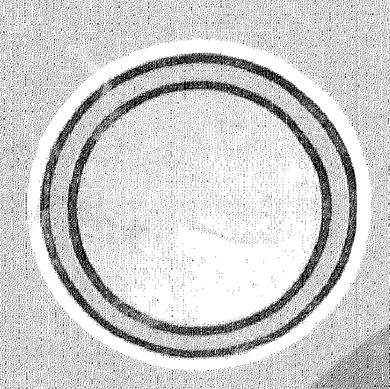


(٣٦)

القرص المدمج في المكتبات

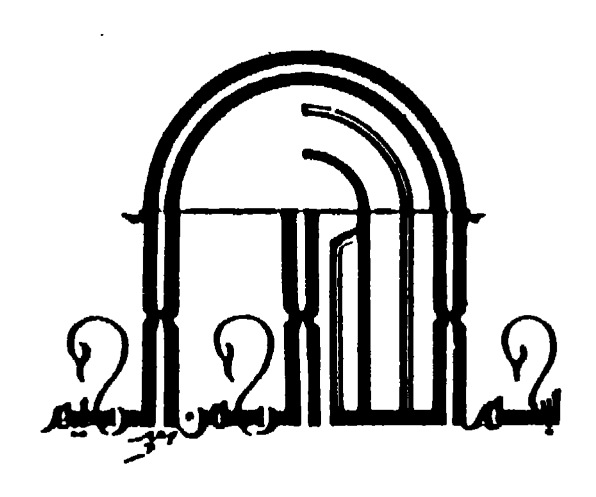
قضايا إدارية



تحرير
...سون وجان داي
ترجمة
...يمان الصوينع

الرياض
١٤١٦هـ / ١٩٩٦م


Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)


بسم الله الرحمن الرحيم

مطبوعات
مكتبة الملك فهد الوطنية
السلسلة الثانية (٢٦)

تهتم هذه السلسلة بنشر الدراسات والبحوث في إطار علم المكتبات والمعلومات بشكل عام

القرص المدمج في المكتبات

قضايا إدارية

تحرير
تيري هانسون وجان داي

ترجمة
علي السليمان الصوينع

الرياض
١٤١٦هـ / ١٩٩٦م

ح مكتبة الملك فهد الوطنية ، ١٤١٦هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

القرص المدمج في المكتبات / تحرير تيري هانسون ، جان داي ؛ ترجمة علي بن سليمان

الصوينع ـ الرياض.

٤٠٨ ص ؛ ٢٤ سم ؛ (السلسلة الثانية ؛ ٢٦)

ردمك ٣-٠٦١-٠٠-٩٩٦٠

ردمد ٢٩٨١-١٣١٩

١ - المكتبات - نظم المعلومات ٢ - المكتبات - معالجة إلكترونية

٣ - الأقراص المليزرة أ - هانسون ، تيري (محرر) ب - داي ، جان

(محرر) ج - الصوينع ، علي بن سليمان (مترجم) د - العنوان

هـ - السلسلة

ديوي ٠٢٠،٢٨٥ ١٦/٢٢٢٤

رقم الإيداع : ١٦/٢٢٢٤

ردمك : ٣-٠٦١-٠٠-٩٩٦٠

ردمد : ٢٩٨١-١٣١٩

العنوان الأصلي للكتاب :

CD-ROM in Libraries : Management Issues

Edited by Terry Hanson and Joan Day

Bowker-Saur 1994. London, UK

ISBN 1-85739-086-5

طبعت هذه الترجمة باتفاق مع الناشر



المحتويات

الموضوع	الصفحة


Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

تقديم المترجم

لقد توالت خلال السنوات القليلة الماضية آلاف الإصدارات التي واكبت طفرة تقنية القرص المدمج والنمو المطرد في حركة النشر الإلكتروني على المستوى العالمي. أما في اللغة العربية فهناك شح واضح في مصادر المعلومات عن تقنية القرص المدمج، فحتى الآن لم ينشر إلا بضع مقالات أساسية مفرقة. أما المنتجات القرصية باللغة العربية فهي محدودة جداً غير أن هناك توجهات وبوادر تدل على أننا سنرى المزيد من الأعمال المرجعية المنشورة على القرص المدمج في القريب العاجل.

ولعل مرد ضعف النشر في اللغة العربية حول تقنية القرص المدمج يرجع إلى عوامل متعددة أبرزها عدم الاستقرار المصطلحي لمفردات التقنية المعلوماتية وبالذات القرص المدمج الذي تتجاوز مرادفاته العربية أصابع اليد أحياناً، ومن ذلك القرص المضغوط، القرص البصري، القرص الضوئي، قرص الليزر، القرص المكتنز، قرص السيدي روم وغير ذلك من مسميات. هذا علاوة على ضعف التطبيقات العربية لتقنية القرص المدمج، وقلة المراجع وقواعد البيانات المنشورة باللغة العربية على هذا الوسيط.

والكتاب الذي بين أيدينا ألفه عدة أشخاص من ميادين وهيئات مختلفة فعرضوا تجاربهم العملية على هيئة حالات دراسية تغطي مختلف التطبيقات البارزة للقرص المدمج واستخداماته في المكتبات المتنوعة. ولهذا فالكتاب غني بالمعلومات عن التجارب والنظم والأجهزة والإجراءات الإدارية والمنتجات القرصية، ونحو ذلك من معلومات تهم مديري المكتبات. كما يعرض الكتاب لكثير

من وجهات النظر المختلفة والمشكلات والتوجهات الحالية والمستقبلية لاستخدام تقنية القرص المدمج.

وقد صدر الكتاب بلغته الأصلية في لندن عام ١٩٩٤ ونشرته شركة بوكر- سور، وهي من كبرى شركات النشر المتخصصة في علوم المكتبات والمعلومات. ولذا؛ فإن ترجمة الكتاب تأتي مواكبة لآخر المستجدات حول تطبيقات القرص المدمج لاسيما وأنه موجه بالدرجة الأولى إلى متخذي القرارات والعاملين في قطاع المكتبات والمعلومات الذين يهمهم الاطلاع على التجارب الحديثة، واختيار البدائل المناسبة عند عملية التخطيط لاستخدام هذا الوسيط. كما قد يفيد الكتاب كافة العاملين في قطاع المعلومات والنشر الإلكتروني ممن لهم اهتمام بالقرص المدمج.

ومع أن الكتاب يزخر بالتفاصيل الفنية والمصطلحات المستجدة فقد حاول المترجم أن يقرب الموضوعات والمفاهيم الفرعية مع المحافظة على دلالات النص الأصلي. وإتماماً للفائدة اجتهد المترجم في إيجاد المقابلات التعريفية لبعض المختصرات المهمة التي تعرّب لأول مرة مما سيجده القارئ في ثنايا النص، وفي مسرد المختصرات المضاف إلى الترجمة العربية.

وتأتي ترجمة الكتاب ضمن اهتمامات مكتبة الملك فهد الوطنية في مجالات النشر وتطوير مهنة المكتبات والمعلومات وخدمة الباحثين...

آمل أن يكون في طيات الكتاب ما ينفع القارئ العربي.

والله أسأل أن يهدينا سبيل الرشاد.

المترجم

علي بن سليمان الصوينع

المشاركون في الكتاب

كريستين أبوت.

تعمل حالياً مديرة للخدمات الإدارية بالمكتبة وخدمات المعلومات في جامعة أستون. وبعد مدة قصيرة من عملها في جامعة إيست انجاليا انتقلت إلى المجلس البريطاني، حيث تقلبت في عدة وظائف معلوماتية في المملكة المتحدة وخارجها. وفي عام ١٩٨٨عينت اختصاصية أبحاث في جامعة أستون ثم انضمت إلى الهيئة الإدارية العليا عام ١٩٩٠. ويتركز اهتمامها المهني على إدارة المعلومات وعلى مؤشرات الأداء، حيث إنها كتبت عن هذا الموضوع وحاضرت عنه بشكل مكثف.

فل برادلي.

عمل لأكثر من ست سنوات في المجلس الثقافي البريطاني، وهو مثال حي لإمكان سياحة العالم بشهادة علوم المكتبات. عمل مع شركة سلفربلاتر لأكثر من خمس سنوات كان في بدايتها مسئولاً عن تأسيس إدارة المساندة الفنية ثم عن إنشاء قسم التدريب بعد ذلك. ويعمل حالياً في اللجنة الإدارية لمجموعة مستخدمي الاتصال المباشر في المملكة المتحدة UKOLUG كما أنه يكتب المقالات حول مختلف جوانب تقنية القرص المدمج، وينشر ذلك بانتظام في عدد من المجلات.

بيتر تشامبمان.

يعمل حالياً أميناً لمكتبة سكوتمان وكان قبل ذلك رئيساً لمكتبة صحيفة نورثرن إيكو، حيث عمل فيها حتى شهر أغسطس ١٩٩٢. وأثناء عمله في الصحيفة قدم قاعدة بيانات داخلية من أجل اختزان النصوص الكاملة للصحيفة، وعمل على تطوير مشروع نورثرن إيكو على القرص المدمج. كما عمل عن كثب مع هيئة معلومات الشمال، وشارك في دراسة القرص المدمج كوسيط للمعلومات ضمن المشروع الذي تتبناه مقاطعة شمال شرقي إنجلترا.

جيوفري كلين.

حصل على شهادات علمية من جامعة ساوثامبتون ومن جامعة واروك المفتوحة. ومنذ عام ١٩٧٨ وهو يعمل مكتبياً في قسم الدراسات الاقتصادية والتجارية في جامعة واروك، كما أنه المسئول عن إدارة مجموعة البحوث الميدانية في الاقتصاد والإدارة في الجامعة. كما عمل خلال ١٩٩٠ – ١٩٩٢ رئيساً للمجموعة الأوربية لأمناء مكتبات الكليات التجارية، وقام بالنيابة عن المجموعة بتحرير مكنز المصطلحات الإدارية SCIMP/SCAMP المستخدم في التكشيف التعاوني الانتقائي للدوريات الإدارية، وفي برنامج تدريس الحاسوب في المدارس وإدارته.

جون كوكس.

رئيس خدمات المعلومات في مؤسسة وليكوم في لندن. ومنذ عام ١٩٨٩ وحتى منتصف عام ١٩٩٣ وهو يعمل رئيساً لخدمات المعلومات في كلية الطب بمستشفى رويال فري في لندن. وكان قبل ذلك يعمل اختصاصي مكتبات لموضوع الهندسة في جامعة أستون. كما أنه عضو في اللجنة الإدارية لمجموعة مستخدمي الاتصال المباشر، وهو مؤلف كتاب (دليل مصادر المعلومات عن البحوث في قواعد البيانات المباشرة والقرصية). وقد كتب العديد من المقالات عن القرص المدمج، وعن البيليوجرافيا والبرامجيات، وعن الخدمات الإلكترونية للإحاطة الجارية.

جان داي.

بعد مدة من العمل في المكتبات الجامعية انتقلت إلى قسم المعلومات وإدارة المكتبة في جامعة نورث أمبريا في نيوكاسل (كانت تسمى نيو كاسل بوليتكنيك). وكانت خلالها مسئولة عن التعليم والتدريب في مجال خدمات معلومات الاتصال المباشر بما في ذلك القرص المدمج ثم أصبحت الآن رئيسة القسم. وكانت إلى عهد قريب رئيسة مجموعة مستخدمي الاتصال المباشر، وشئون القرص المدمج في المملكة المتحدة. وهي تدير بانتظام ورش العمل في مجال إدارة خدمات القرص المدمج بشكل عام، وكذلك تدريب الموظفين والمستفيدين النهائيين على وجه الخصوص.

لورينس فوويذر.

يحمل شهادة في الهندسة، وعَمِل في ميدان الصناعة قبل الانتقال إلى مجال الحاسوب

في جامعة أكسفورد، كما عمل في وظائف عليا في كلية لندن الاقتصادية وفي جامعة أكسفورد ثم عين عام ١٩٨٩مديراً لخدمات التقنية في كلية تيمبلتون في أكسفورد.

فيونا هاميلتون.

عملت سابقًا مديرة لقسم المعلومات والاتصالات في شركة باين للاستشارات الإدارية. وهي تعمل الآن محررة مكلفة لدى شركة مانسيل للنشر. كما كانت تعمل في السابق كاستشارية حرة وكاتبة ومحاضرة في مجال إدارة المعلومات. ومن وظائفها السابقة أنها كانت مديرة لمجموعة الاستشارات والأبحاث في مجال المعلومات التي تتبع جمعية (اسلب) وكذلك عملت في جمعية إدارة المعلومات ثم كانت رئيسة شعبة الصحافة والمعلومات ضمن جمعية المكتبات البريطانية.

تيري هانسون.

نائب أمين المكتبة في قسم خدمات المعلومات الإلكترونية في جامعة بورتسماوث. كما أنه اختصاصي موضوعي في العلوم الاجتماعية، وهو المسئول عن المطبوعات الرسمية في المكتبة. وقد عمل قبل ذلك في كلية (ليفربول بوليتكنيك من ١٩٧٨ - ١٩٨٠) ثم أعير إلى جامعة كنتكت (١٩٨٧- ١٩٨٨). وهو عضو في اللجنة الإدارية لمجموعة مستخدمي الاتصال المباشر في المملكة المتحدة، ومن أعضاء مجموعة مستخدمي برامجيات بروسايت. وله نشاط واسع في مجال النشر في موضوعات القرص المدمج والبرامجيات البيليوجرافية وحول المعلومات في الجماعة الأوربية؛ ونحو ذلك.

هيثر كربي.

رئيسة خدمة المراجع والمعلومات في مكتبات كريدون العامة، وقد أسهمت في التخطيط للمبنى الجديد للمكتبة المركزية والإعداد لها. وهي تهتم بشكل خاص باستخدام تقنية المعلومات ضمن الخدمات المرجعية، حيث كان لها دور في إنشاء الشبكة القرصية التي أصبحت تتنامى بسرعة.

كارول ليفبور.

تعمل اختصاصية معلومات في مركز كوكرين التابع لبرنامج الأبحاث والتطوير للخدمات الصحية الوطنية ومقره أكسفورد. عملت من شهر يناير ١٩٨٦ إلى نوفمبر ١٩٩٢

أمينة لخدمات المعلومات في مكتبة كيرتز بمدينة أكسفورد. وكانت مسئولة عن خدمات الاتصال المباشر وعن القرص المدمج بما في ذلك تدريب الموظفين والمستفيدين. ولقد ألقت محاضرات عن التدريب على القرص المدمج في العديد من الهيئات، مثل المجلس البريطاني ومجموعة المكتبات الصحية والشئون الاجتماعية التابعة لجمعية المكتبات، وكذلك في مجموعة مستخدمي الاتصال المباشر في المملكة المتحدة، حيث سبق لها أن رأست هذه المجموعة من عام ١٩٩٢-١٩٩٣.

مايك لويس.

يعمل على وظيفة مكتبي مهني في جامعة سوسكس منذ عام ١٩٧٥. ومنذ عام ١٩٨٦ أخذ يشارك في تطوير التقنية الحديثة في مجال المكتبات، حيث بدأ كعضو في مجموعة مساندة الأبحاث ثم في خدمات المعلومات في الجامعة منذ عام ١٩٨٨. وأثناء عمله في خدمات المعلومات شارك مع الفريق المسئول عن إدارة الأقراص المدمجة وربطها في الشبكة منذ عام ١٩٩١. وينصب اهتمامه الخاص على إدارة القرص المدمج وعلى تدريب المستفيدين، وفي مجال توصيل الوثائق.

كريستوفر ماركس.

عمل في العديد من المكتبات المتنوعة في المملكة المتحدة وفي ترينداد وفي نيجيريا، ثم انضم إلى العمل في جامعة ستافور شاير عام ١٩٨٤، حيث هو الآن المكتبي المسئول عن الخدمات المركزية في الجامعة. وقد نشر العديد من المقالات عن التحسيب والإدارة في المكتبات.

كاث أودونوفان.

هي الآن مديرة شبكة المكتبات في مكتبة جامعة شيفيلد. وبين عامي ١٩٧٧ - ١٩٩٣عملت في مكتبة جامعة نيوكاسل قرب نهر تين، حيث عملت هناك على وظيفة مكتبية في موضوعي الهندسة والطب، ثم عملت على وظيفة نائبة مدير المكتبة والمنسقة لشئون تقنية المعلومات. كما عملت في مجال المكتبات المتخصصة.

ديفيد بيرو.

يعمل مديراً للمعلومات والمكتبة في كلية تيمبلتون في أكسفورد. وبعد تخرجه من جامعة كامبردج حصل على شهادة الماجستير في علم المكتبات من جامعة شيفيلد، بعد ذلك عمل

لمدة عشر سنوات على وظيفة مساعد مكتبي في قسم الاقتصاد والإدارة في شيفيلد، وذلك قبل انتقاله للعمل الحالي في جامعة أكسفورد عام ١٩٨٨.

ميشيل شوبرج.

مساعدة أمين المكتبة لشئون الإدارة والنظم في جامعة بيرمنجهام، ولديها خبرة وافية في نظم الإجراءات الفنية بالمكتبات، وفي شبكات الحواسيب المصغرة، وفي تقنية القرص المدمج. وقبل أن تدخل مجال النظم كانت تعمل أمينة مكتبة في مركز التوثيق الرياضي. كما عملت في تحرير كتاب (مصادر المعلومات الرياضية والترفيهية) الذي صدر حديثًا.

إيلين إليوت دي سايز.

من كبار المحاضرين في قسم المعلومات وإدارة المكتبات في جامعة نورث أمبريا. وهي مكتبية ومحاضرة مؤهلة. كما تأهلت في مجال التسويق وبحوث السوق كمهنة لها. وانتقلت من حقل المكتبات الأكاديمية إلى مجال المعلومات الصناعية وأعمال التطوير للتعليم العالي. وقد ألفت كتاب (تسويق خدمات المكتبات والمعلومات).

نك سمث.

هو الآن رئيس خدمات المعلومات في إدارة المكتبة وخدمات المعلومات في جامعة أستون. وقد عمل سابقًا في جامعة كاردف، وذلك على وظيفة اختصاصي مكتبات ومعلومات أولاً ثم اختصاصي موضوعي في المكتبة العلمية. وقد حصل على شهادة في الفيزياء من جامعة ساوثامبتون، ثم سعى نحو إكمال الدكتوراه في الفيزياء النظرية في الجامعة نفسها، ثم أخذ كذلك الماجستير في دراسات المعلومات من جامعة شيفيلد ومن أبرز اهتماماته المهنية مجال إدارة خدمات المعلومات الإلكترونية، وكذلك نقل المهارات في إدارة المعلومات.

موراج واتسون.

انضمت إلى مكتبة جامعة بيرمنجهام عام ١٩٩٠، وذلك بعد حصولها على دبلوم المكتبات من جامعة إنجلترا المركزية، وتعمل الآن في وظيفة نائب أمين المكتبة لشئون النظم : شبكة الحواسيب المصغرة في المكتبة. كما أنها مسئولة عن كل الحواسيب الشخصية الشبكية منها والقائمة بذاتها. ومن أبرز مجالات خبرتها الربط الشبكي لقواعد البيانات القرصية سواء على المستوى الداخلي أو على مستوى الشبكات بعيدة المدى.



مسرد المختصرات

يورد المترجم فيما يلي مسردًا معربًا لبعض المختصرات البارزة، والكلمات الاستهلالية، والأوائليات المستخدمة في ثنايا الكتاب. وتغطي المختصرات بعض المفاهيم الجارية في علم المعلومات، الواردة في سياق الفصول بما يشمل: أسماء النظم، وقواعد البيانات، والبرامجيات، والهيئات، والمرافق المعلوماتية؛ ونحو ذلك. وقد عمد المترجم إلى استخدام المقابلات العربية الشائعة والاجتهاد في صياغة مقابلات تعريفية لبعض المختصرات المستجدة، مما يعطي القارئ دلالات واضحة عن المفردات أو لمحات خاطفة عن المفاهيم المقصودة قدر الإمكان.

ABI/INFORM	نظام لتخزين النصوص الكاملة للمقالات واسترجاعها على القرص المدمج
ADONIS	خدمة توصيل المقالات عبر شبكة المعلومات
ANSI	المعهد الوطني الأمريكي للمواصفات
ASCII	الشفرة القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات
ASSIA	كشاف العلوم الاجتماعية التطبيقية ومستخلصاتها
BIDS	خدمات المعلومات والبيانات لجامعة باث – بريطانيا
BLCMP	(بلسمبي) مشروع الميكنة التعاونية لمكتبات برمنجهام
BNB	البيليوجرافية الوطنية البريطانية

BNB	قاعدة بيانات عن الشركات البلجيكية والدنمركية
BNI	كشاف الصحف البريطانية
BPO	دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج
BRS	شركة خدمات استرجاع المعلومات (ماكميلان)
CAI	التعليم بمساعدة الحاسوب
CCL	لغة الأوامر المشتركة
CD-CINC	التعليمات الموحدة للرابط البيني للقرص المدمج (مواصفة)
CD-DA	القرص المدمج – السمعي الرقمي
CDMARC	فما القرصي
CD-R	القرص المدمج القابل للتسجيل
CD-ROM XA	البنية الموسعة للقرص المدمج (مواصفة)
CHEST	الفريق المشترك لبرامجيات التعليم العالي (لجنة)
COMPENDEX	كشاف الهندسة
DAFIN	قاعدة بيانات قرصية عن الشركات الألمانية
DAT	الشريط السمعي الرقمي
Data Stare	قاعدة بيانات مالية توزعها شركة راديو سويس
DBMS	نظام إدارة قواعد البيانات
DIALOG	(دايالوج) من الشركات المشهورة في قواعد البيانات وخدمات المعلومات
DIAN	قاعدة بيانات عن الشركات الفرنسية
DVI	الفديو الرقمي التفاعلي
ECAS	الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية
EMbase	قاعدة بيانات المقتبسات الطبية

ERIC	مصادر المعلومات التربوية
FAME	قاعدة بيانات التحليل المالي المبسط
FDDI	رابط البيانات الموزعة بالألياف البصرية
FTSE-100	قاعدة بيانات الفايننشال تايمز عن تداول أسهم الشركات الكبرى
GB	ج.ب جيجابايت
GEAC	نظام آلي متكامل لإدارة المكتبات (اسم تجاري)
GeoreF	كشاف المراجع الجغرافية
HMSO	مكتب مطبوعات الحكومة البريطانية
ICC	غرفة التجارة الدولية
IEEE	معهد الهندسة الإلكترونية - الولايات المتحدة
INTERNET	(انترنيت) الشبكة العالمية التي تربط بين الشبكات الحكومية والتعليمية والتجارية
Investext Direct	قاعدة بيانات لخدمات المعلومات المالية
IPO	دوريات معهد الهندسة الإلكترونية على القرص المدمج
ISG	جماعة خدمات المعلومات في جمعية المكتبات البريطانية
ISI	معهد المعلومات العلمية - بريطانيا
ISO	المنظمة الدولية للتقييس
JANET	الشبكة الأكاديمية المشتركة - بريطانيا
JUSTIS	التشريعات الأوربية على القرص المدمج
KB	ك.ب كيلوبايت
Laser-D	قاعدة بيانات قرصية تضم النصوص الكاملة للتقارير المالية عن الشركات العالمية
MB	م.ب ميجابايت

قاعدة بيانات أدبيات الطب	Medline
معدل الوقت بين فترات الأعطال	MTBF
الهيئة الوطنية لمواصفات المعلومات – الولايات المتحدة	NISO
مكتبة الطب الوطنية – الولايات المتحدة	NLM
نظام معلومات مكتبة جامعة نورث ويست (نظام مكتبات آلي)	NOTIN
الشبكة الوطنية للأبحاث والتعليم – الولايات المتحدة	NREN
الخدمات الوطنية للمعلومات الفنية – الولايات المتحدة	NTIS
نظام معلومات مكتبة جامعة أكسفورد	OLIS
الفهرس العام المباشر	OPAC
ربط الأنظمة المفتوحة (مواصفة)	OSI
خدمة معلومات الشئون العامة (كشاف وقاعدة بيانات)	PAIS
خدمات شركة بيرجامون للبيانات المالية	PFDS
برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة – بريطانيا	PLDIS
قاعدة بيانات قرصية عن الشركات الباكستانية	Profile
كشاف أدبيات علم النفس	Psyclit
شركة سويسرية للخدمات المعلوماتية	Radio Suisse
مجموعة مكتبات البحوث	RLG
الموسوعة القرصية لعلوم الطب الأمريكية	SAM-CD
كشاف استنادات العلوم	SCI
روابط نظم الحواسيب الصغيرة (برامجيات)	SCSI
لغة الاستعلام التركيبية كاملة النص (برامجيات)	SFQL
لغة التنضيد القياسية العامة (مواصفات)	SGML

SI-CD	الوثائق التشريعية البريطانية على القرص المدمج
SQL	لغة الاستعلام التركيبية (برامجيات)
SSCI	كشاف استنادات العلوم الاجتماعية
STN	مرفق وخدمة اتصال مباشر للمستخلصات الكيميائية
TREECD	قاعدة بيانات قرصية عن الغابات
UKOP	المطبوعات الرسمية للمملكة المتحدة
WAIS	شبكة المعلومات بعيدة المدى
WORM	قرص الكتابة لمرة واحدة والقراءة مرات عديده
WWW	برامجيات لتنظيم المعلومات واسترجاعها على شبكة انترنيت
Z 39.50	مواصفة دولية لتبادل المعلومات عبر الشبكات



الفصل الأول

مقدمة

تيري هانسون وجان داي
Terry Hanson and Joan Day

لقد تمكنت تقنية القرص المدمج من توطيد وجودها في كافة أنواع المكتبات في الوقت الراهن، وقامت بدور البديل لمجلات التكشيف والاستخلاص المطبوعة ولحفظ الجرائد المصغرة والموسوعات إلى جانب تطبيقات شتى متزايدة. ومن الواضح أنها تقنية متعددة الاستخدام مما جعلها تحظى بترحيب وحماس معظم مديري المكتبات.

وبما أن هذه التقنية قد نضجت نسبياً إذا اعتبرنا أن عمرها الزمني، الذي يقل عن عشر سنوات، كاف لذلك؛ فإنه قد أصبح لدى المكتبيين من الوقت والتجارب ما يمكنهم من التفكير في القضايا الإدارية التي يثيرها القرص المدمج، وبالتالي يكون لديهم الاستعدادات الكافية لتطبيقها. ومن جهة أخرى أصبحت الأدبيات المنشورة حول القرص المدمج في المكتبات غنية، وباستطاعة

المكتبيين العثور على أوصاف مكتوبة للقضايا الإدارية بسهولة، كما أن هناك وفرة في الحالات الدراسية التي تساعد في عملية اتخاذ القرارات الداخلية.

أما الغرض من هذا الكتاب فهو عرض التجارب الجماعية للمديرين الرواد في استخدام القرص المدمج في المكتبات، وذلك وفق أسلوب منظم. وبدلاً من لمِّ شتات مجموعة من المواد المنشورة سابقًا على أساس أنها تشكيلة من القراءات العامة المتقاربة، تم الاتفاق على تنظيم الكتاب بشكل شعرنا أنه سيكون مفيداً لمديري المكتبات ولطلبة المكتبات على حدٍّ سواء. وقد تم تعيين فصول الكتاب للمؤلفين والمشاركين المعروفين بعد أن سبق سؤالهم لتحديد الموضوعات ضمن الإطار الشامل والمفصل الذي اتفق عليه لمجمل الكتاب. وبهذا المنهج أمكن احتواء التجارب المتنوعة ضمن التنظيم الموضوعي المتسق مع الحث على التأمل والمقارنة.

تنظيم الكتاب :

يتضمن الكتاب مزيجاً من البحوث والحالات الدراسية. والغرض من الفصول البحثية تقديم المعالجات النظرية والعامة للموضوعات حتى يمكن التعرف إلى القضايا الأساسية والتوجهات والتطورات الجارية في السنوات الأخيرة مما يتيح للقارئ مجالاً أوسع للنظر عند فحص الحالات الدراسية المرافقة. وبالإضافة إلى الحالات الدراسية المرتبطة بالبحوث هناك ثلاث حالات إدارية عامة حول أنواع مختلفة من المكتبات، وهي تغطي معظم الموضوعات الفرعية الواردة في أقسام الكتاب من أوله لآخره.

ونتيجة للتنظيم الذي تم اختياره وقع بعض التداخل الذي لا مناص منه بين أقسام وبحوث معينة في الكتاب إلا أننا نرى أن القارئ سوف يستفيد باطلاعه على وجهات النظر المختلفة حول الموضوع الواحد الذي تطرق إليه أكثر من مؤلف. وعلى سبيل المثال هناك عدة موضوعات تم التطرق إليها في فصول عدة

مثل الربط الشبكي للأقراص ومسائل التدريب والمساندة الفنية، ونحو ذلك. ومع هذا؛ فإن فصول الكتاب والحالات الدراسية مستقلة إلى حد بعيد مما يجعل القارئ الذي ينشد المعلومات في موضوع محدد يجد بغيته.

وقد قصد من ترتيب الفصول أن تكون منطقية في تتابعها بدءاً من النظر إلى الوضع الراهن للسوق، وختاماً بالتطلع إلى مستقبل القرص المدمج الذي سيؤدي دوراً رئيساً في استراتيجية المعلومات في المكتبات العادية. ويتخلل ذلك البحث الأول حول القضايا الإدارية المتعلقة بكافة أنواع المكتبات، يتلو ذلك التطرق إلى موضوع تزويد الأقراص، ثم الانطلاق في استكشاف مختلف أوجه الموضوعات الأخرى. وبالإضافة إلى الجوانب التقليدية لإدارة الأقراص المدمجة هناك بحوث تتناول استخدام الأقراص المدمجة في تخزين النصوص الكاملة للمقالات واسترجاعها، وكذلك استخدام القرص المدمج للأغراض الفنية داخل المكتبة.

أنواع المكتبات :

لقد قصدنا في مراحل التخطيط المبكرة للكتاب إيجاد التوازن في عرض الموضوعات لثلاثة أنواع من المكتبات هي المكتبات الجامعية، والمكتبات العامة، والمكتبات المتخصصة. من هنا تم تعيين الحالات الدراسية المطلوبة من مصادرها المناسبة. غير أنه اتضح سريعاً أن المكتبات الجامعية كانت أوسع نشاطاً في مجال استطلاع تقنية القرص المدمج وتفوق غيرها إلى حد بعيد، يليها المكتبات المتخصصة. وقد قررنا لأسباب وجيهة جداً أنه ما دام واقع الحال يعكس ذلك في الكتاب فيستحيل تجنب ذلك. ولهذا؛ فإن الكتاب يتطرق إلى قضايا وأوضاع المكتبات الجامعية والبحثية بشكل رئيس، وبمنهج يمكن المديرين من تقدير مدى توافق المشكلات والحلول المطروحة مع ظروفهم في مختلف أنواع المكتبات وأقسام المعلومات.

التغطية الجغرافية :

إذا كان لابد من ذكر الناحية الجغرافية؛ فإن الكتاب يركز على المملكة

المتحدة بيد أن القضايا المثارة والمشكلات الإدارية تتصف بالعالمية. ومع أن وضع المكتبات الجامعية في المملكة المتحدة. قد لا يمثل أحوال القرص المدمج والمكتبات الأخرى بشكل تام إلا أننا نعتقد أن هذا الوضع كافٍ لتمثيل الأوضاع الأخرى بدرجة جيدة.

ولعل من أبرز جوانب الاختلاف بين الدول المتقدمة ما يتعلق بحجم المؤسسات والمكتبات، وكذلك الاستعدادات الخاصة بتزويد القرص المدمج وتوزيعه. ولذا نجد على سبيل المثال أن أية جامعة أمريكية متوسطة أي بحدود ٢٠,٠٠٠ - ٣٠,٠٠٠ طالب سوف تواجه مشكلات ضخمة غير مألوفة لدى إحدى الجامعات البريطانية الصغيرة، ومع ذلك تظل القضايا متشابهة في جميع الأحوال. ومع أن القضايا المطروحة في الكتاب عالمية في طبيعتها إلا أننا نقر بأن هناك مجالات لبعض المشكلات المتفاوتة في حجمها، التي لا يمكن التمعن فيها بشكل صحيح بالقدر المماثل لما خصص لبعض الموضوعات.

المجال الإداري :

تتركز وظيفة الكتاب على القضايا الإدارية للقرص المدمج في المكتبات وليس على الجوانب التقنية، وذلك بهدف مساعدة متخذي القرارات في المكتبة وحدهم دون سواهم من الموظفين الفنيين. وإذا كان هناك بعض التفاصيل الفنية؛ فإنما ذكرت من أجل مساعدة إدارة المكتبة في عملية اتخاذ القرار.

المراجــع :

ختم الكتاب بقائمة ببليوجرافية تتجاوز إلى حدٍّ بعيد مجموعة المراجع الخاصة بالفصول المفردة. وقد تم اختيار المؤلفات الحديثة المستقاة من مصادر متنوعة بهدف تزويد القارئ بمجموعة شاملة من المراجع الحديثة حول الموضوعات الرئيسة التي تناولها الكتاب.

الفصل الثاني

سوق القرص المدمج

جـون كوكس
John Cox

نشأة القرص المدمج كوعاء للمعلومـات.

القرص المدمج للقراءة فقط CD-ROM أحد فئات الأقراص المدمجة التي من أشـهرها القرص المدمج – السـمـعي الرقـمي (CD - DA) والمعروف على نطاق واسع بـ (CD). وقد تم تطوير القرص السـمعي بالمشاركة بين شركتي سوني وفيلبس، ثم جرى الإعلان عن ذلك خلال الثمانينات من هذا القرن.

وقد لاقى هذا الوعاء النجاح بشكل منقطع النظير في سوق أجهزة الاستماع المنزلية، وحل محل الأسطوانات البلاستيكية في تسـجيل الكثير من المجموعات الموسيقية. ويعود سبب نجاحه إلى النقاء الخالص لتسجيلاته الصوتية إلى جانب سـهولة نقله ومتانته. وفي عام ١٩٨٣ أعلنت شركتا سوني وفيلبس عن

مواصفات القرص المدمج. والقرص المدمج للقراءة فقط امتداد منطقي لتقنية الأقراص المدمجة بمجملها لاسيما أن القرص السمعي بإمكانه تخزين كافة البيانات المعالجة بالحاسوب، وبالطبع فإن تطوير الوعاء لتخزين النصوص جاء مستتبعاً نجاح القرص السمعي.

وقرص القراءة فقط يماثل القرص السمعي في مظهره، فكل واحد منهما قطره ١٢ سم وسمكه ١,٢مم. كما أن عمليات إنتاج النوعين متشابهة، فالمصانع المصممة لإنتاج الأقراص السمعية يمكن تطويعها لطبع الأصول mastering واستنساخ الأقراص المدمجة للقراءة فقط (Hendley, 1988). أما الفرق الرئيس بين القرصين فهو في الخصائص الإضافية المتعلقة بكشف الأخطاء وتصحيحها، اللازمة من أجل دقة الاسترجاع وعرض البيانات على شاشة الحاسوب. ويتم تسجيل البيانات على هيئة سلسلة من الندوب التي تحرق على القرص بواسطة أشعة الليزر أثناء عملية إنتاج الأصل. وقد تم التوسع في وصف إنتاج الأقراص المدمجة في مراجع أخرى (Buddine and Young, 1989; Hendley, 1988; Saffady, 1992) ومع صغر حجم القرص المدمج إلا أنه يستوعب تخزين كمية هائلة من البيانات التي تعادل حوالي ٢٥٠,٠٠٠ صفحة مقاس A4 من النصوص، أي إن هناك ما مجموعه ٦٠٠ ميجابايت من الحيز التخزيني المتاح غير أن متطلبات تصحيح الأخطاء والترميز تعني أن الحجم الحقيقي للبيانات التي يمكن تخزينها تقع في حدود ٥٤٠ ميجابايت.

ويمكن ملاحظة أثر القرص السمعي في الأجهزة اللازمة لقراءة البيانات على القرص المدمج للقراءة فقط. فمحرك القرص أو المشغل مزود بطبقة إضافية لكشف الأخطاء وتصحيحها تتشابه في معظم الأوجه مع مشغل الأقراص السمعية. كما تتوافر في الأجهزة من الطراز الحديث مخارج للصوت متوافقة مع الأقراص السمعية الرقمية. ويعمل القرص وفق أسلوب دوران السرعة الخطية الثابتة (CLV) المستخدم لتشغيل القرص السمعي. وهذا يعني أن

القرص يدور في سرعات أعلى أثناء القراءة على المسارات الداخلية الأقصر، لكنه يأخذ وقتاً أطول في الوصول إلى البيانات المختزنة على المسارات الخارجية تجاه طرف القرص. ونتيجة لذلك؛ فإن معدلات زمن الوصول إلى المعلومات في القرص المدمج أبطأ من وسائط التخزين الأخرى، وعلى الأخص الأقراص الممغنطة.

تقييم سوق الأقراص المدمجة.

لعل من أبرز الأسباب التي جعلت القرص المدمج يغري سوق المكتبات في البداية هي قدراته التخزينية الهائلة. فأكثر العاملين في المكتبات لهم أكثر من عشر سنوات وهم يستخدمون شبكات الاتصالات البعيدة من أجل الوصول إلى الكميات الضخمة من البيانات الببليوجرافية المقروءة آلياً والمختزنة في قواعد البيانات المباشرة والنائية، كل ذلك يحدث من أجل إعداد البحوث الموضوعية نيابة عن القراء، أو لأغراض جمع بيانات الفهرسة الداخلية، أو من أجل تزويد الكتب. ولا شك أن احتمالات نشر قواعد البيانات تلك على أقراص مدمجة ثم الوصول إليها وفق تسعيرة ثابتة، دون حاجة للاعتماد على شبكات الاتصالات البعيدة، كان مغرياً بشكل قوي. وقد أصبح هذا الأمر واقعًا ملموسًا بالنسبة لقواعد البيانات المباشرة التي تقوم بتكشيف الإنتاج الفكري لحقول موضوعية متخصصة مثل إدارة الأعمال والطب أو في التقنية. ومع أن قواعد البيانات توفر التسهيلات القوية للاسترجاع، وتحوي الكثير من المعلومات الكثيرة والقيمة لرواد المكتبة إلا أنها أصبحت تستخدم بطريقة اختيارية يتم بموجبها تحصيل الرسوم حسب عدد مرات الاستخدام وطول مدة اتصال المستفيد، وكذلك حسب حجم البيانات المسترجعة من قواعد البيانات. أما المستفيدون الحقيقيون من قواعد البيانات المباشرة فهم غالبًا المكتبيون أو خبراء المعلومات الذين يؤهلهم التدريب لأداء البحوث بأقل التكاليف نيابة عن المستفيدين من ذوي الاحتياجات

المعلوماتية. ولا شك أن الحاجة ماسة لمهارات المكتبيين من أجل محاورة الأشخاص العاديين والمتفاوتين خصوصًا أن المكتبيين أعرف بلغات الأوامر الغامضة المستخدمة في قواعد البيانات. ويحمل القرص المدمج في طياته إمكانات عظيمة لتحسين نوعية الوصول إلى المعلومات التي تحويها قواعد البيانات، وذلك بجعلها متوافرة محلياً بدلاً من كونها نائية مع إتاحة الوصول إليها دون قيود، وبتكاليف معقولة. هذا علاوة على تشجيع المستفيدين في المكتبة ليتولوا بحوثهم بأنفسهم عبر برامج الاسترجاع التي تتيح لهم حرية استخدام القوائم والإرشادات المساعدة على الشاشات.

ورغم جاذبية القرص المدمج إلا أنه لم يحقق النجاح الفوري، ففي بداية الأمر كان سوق منتجات القرص المدمج ضعيفًا، ولم ينطلق لأسباب عدة، أحدها يتعلق بالإمداد والتموين والفترات الطويلة وغير المقبولة التي يستغرقها دوران العمل في طباعة الأقراص وإنتاجها. وذلك يعود في مجمله إلى النقص في الشركات التي تقدم خدمات الأقراص المدمجة علاوة على منافسة القرص السمعي التي صاحبت البدايات. وعلى سبيل المثال نجد أن شركة The Information Access Company قد واجهت عشرة أسابيع في تأخر إنتاج الأقراص (Herther, 1985). كما أن بعض ناشري المنتجات الآلية والمطبوعة الناجحة كانوا (ومازال بعضهم كذلك) يخشون من احتمال خطورة القرص المدمج الذي قد يهدد مواردهم المالية من تلك المنتجات المعروفة (Arnold, 1992). ونتيجة لذلك اتجه الناشرون لتجريب القرص المدمج بحذر، فاختاروا توفير أجزاء من بياناتهم المطبوعة أو الآلية على هذا الوسيط مع تسعيرها برسوم عالية (Pooley, 1990). كما أن روح المغامرة تدنت مع هبوط مبيعات الحاسوب في منتصف الثمانينات. وهذا يعني أن الشركات لم تكن راغبة في المجازفة باستثمارات قوية في الأقراص المدمجة (Herther, 1985). أما المكتبات فكان يعيقها في هذه المرحلة المبكرة أسعار الاشتراكات الباهظة للأقراص المدمجة والتكاليف المرتفعة

للأجهزة. فقد كانت الحاسبات المصغرة ومشغلات الأقراص والطابعات باهظة التكاليف نسبياً مقارنة بأسعار اليوم. وهذا يصدق بشكل خاص على مشغلات القرص المدمج التي كانت تكاليفها المبدئية تقرب من ١٠٠٠ جنيه إسترليني، وهو مبلغ لا يستهان به في ميزانية أية مكتبة. ورغم أن القرص يعد تطوراً مثيراً إلا أن هناك إحساساً بأنه قد يكون عرضة للتقادم بسرعة بسبب ظهور تقنيات جديدة أخرى. وهذا من الأمور الواردة نتيجة التسارع الذي تتسم به الابتكارات العلمية في مجال تخزين البيانات (Breissand and Bashir, 1990).

ومن مشكلات النشر التي كانت تحتاج إلى حل نقص المواصفات الموحدة الخاصة بتسجيل البيانات على الأقراص المدمجة. ورغم أن مواصفات الكتاب الأصفر الذي أعلنت عنه كل من شركتي سوني وفيلبس عام ١٩٨٥ قد ثبّتت الشكل المادي للقرص بما يشمل تقسيمه إلى مسارات وقطاعات. وكذلك مستلزمات تصحيح الأخطاء إلا أن الحاجة مازالت قائمة لمواصفة تقنن تركيبة دليل البيانات وتسهيلات إدارة الملفات (Safady, 1992). وبما أن القرص يتيح قدرات تخزينية هائلة؛ فإن تأخر زمن الوصول إلى المعلومات يعني ضرورة تجنب التركيبات الهرمية المعقدة لمكونات دليل البيانات. وقد استلزم الأمر استخدام أساليب تنظيم أخرى كتلك المتبعة في تنظيم البيانات على الأقراص الممغنطة. إلا أن غياب المواصفات جعل الشركات تستخدم مجموعة من إجراءات تنظيم الملفات المقصورة عليها وغير المتوافقة مع غيرها. وقد استقر هذا الوضع مع نمو السوق في بداية الأمر مع أنه لم يكن هنالك ما يضمن أن مشغلات الأقراص التي تعمل مع قرص معين قادرة على قراءة قرص مدمج من ناشر آخر. ولقد تصدى لهذه المشكلة فريق من الخبراء الذين يمثلون القطاعات المختلفة لصناعة الأقراص المدمجة في أواخر عام ١٩٨٥. وفي منتصف ١٩٨٦ تمكن هذا الفريق من تطوير مواصفة هاي سيرا High Siera ثم جرى تبني هذه المواصفة من لدن معظم الناشرين. وقد شكلت هذه التركيبة منذ تطويرها وحتى

الآن الأساس الذي قامت عليه المواصفة العالمية ISO 9660 التي أصدرتها المنظمة الدولية للمقاييس. وقد تمت الموافقة على المواصفة عام ١٩٨٨، ومنذ ذلك الحين وهي تطبق في كافة مجالات صناعة القرص المدمج.

وليس من المستغرب في ظل الشكوك التي كانت تحيط بالبدايات المبكرة للقرص المدمج أن لا يظهر إلا تطورات متواضعة كشفها أحد التقارير الصادرة عن نشاطات النشر في أواخر عام ١٩٨٨ (Nicholls, 1988). فقد كانت التقديرات حول المنتجات المتوافرة على نطاق تجاري في حدود ٢٠٠ منتج، وكان متوسط أسعار المنتجات المعروفة ١٢٧٣ دولاراً آنذاك. وكانت المكتبات هي المسيطرة على سوق منتجات الأقراص المدمجة، حيث كانت مستهدفة بالأدوات الببليوجرافية المساندة لأعمال الفهرسة والتزويد مثل : الفهرس الببليوجرافي Biblio File، ودليل الكتب المنشورة Books in Print؛ والمواد المرجعية مثل : قاموس أكسفورد الإنجليزي OED. ثم بدأت تظهر تأثيرات قواعد بيانات التكشيف والاستخلاص على النشر في القرص المدمج. وقد كشفت دراسة مسحية مشابهة أعدت في بداية عام ١٩٩٣ أن الوضع قد تغير بشكل كبير جداً (Ni-cholls and Sutherland, 1993). فقد اتضح أن هناك ٣٢١٦ عنواناً متميزاً مما هو موجود على الأقراص المدمجة التي تمثل مجالات واسعة من الموضوعات وأصناف المعلومات، ومتوسط سعر العنوان الواحد ٤٥٣ دولاراً. بالإضافة إلى ذلك أعدت الشركة الأمريكية أنفوتيك Info Tech دراسة أخرى نشرتها مجلة بايت Byte وقد رأت الشركة أن عدد العناوين المنشورة يصل إلى ٥٠٠٠ عنوان بما فيها المنتجات الداخلية الخاصة بالهيئات. كما أظهرت الدراسة نفسها أن هناك ما يتجاوز خمسة الملايين من مشغلات القرص المدمج المركبة في مواقع مختلفة (Udell, 1993). ومن هنا أصبح سوق الأقراص المدمجة مزدهراً.

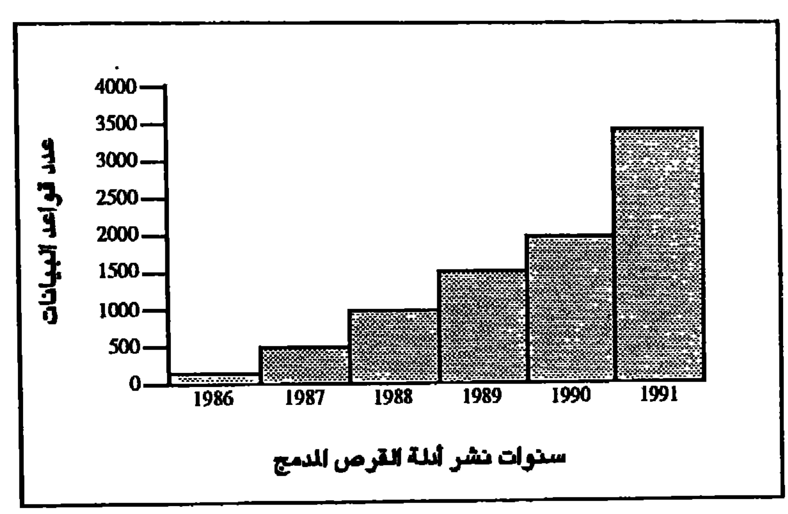
وقد تشكل هذا التحول من مجموعة عوامل منها تحسن الوضع الاقتصادي في أواخر الثمانينات مما أعطى الناشرين مجالاً أوسع للاستثمار في الأقراص

المدمجة، هذا إلى جانب انخفاض تكلفة إنتاجها. كما زادت ثقة الناشرين بعد رسوخ المواصفة الدولية ISO 9660 الخاصة بتسجيل البيانات على القرص المدمج. ومع دخول مزيد من الشركات في هذه الصناعة، وتوافر خدمات الطبع والاستنساخ أصبحت عملية إنتاج القرص أسرع، وصار المعدل السائد لفترات الإنتاج في حدود أيام قليلة (Capers, 1991). أما المنشأ الحقيقي لحفز الناشرين والمستفيدين على حدٍ سواء فقد كان هبوط تكاليف الاستنساخ التي انخفضت من ١٢ دولاراً إلى ٣ دولارات للقرص الواحد خلال الأعوام ما بين ١٩٨٧ و١٩٩٠، هذا علاوة على هبوط أسعار مشغلات القرص من ١٥٠٠ دولار إلى ٦٠٠ دولار في المدة نفسها (Dreiss and Bashir, 1990). فهبوط أسعار الأقراص والمشغلات والحواسيب المصغرة والطابعات كل ذلك يسر بشكل كبير اندفاع المكتبات تجاه الأقراص المدمجة في السنوات الأخيرة. كما أن أدبيات الموضوع في المكتبات تغص بالتقارير حول الإنجازات الناجحة والتركيز على الاحتياجات القوية للمستفيدين مما شجع على انتشارها على نطاق واسع. ولقد وجد الناشرون في القرص المدمج بحد ذاته مصدراً لتنمية مواردهم فأقاموا عليه سلسلة واسعة من المنتجات المطروحة في السوق.

منتجات القرص المدمج.

ذكرنا سابقًا أن هنالك ٣٢١٦ عنوانًا من منتجات القرص المدمج المتوافرة على نطاق تجاري، تم حصرها بالرجوع إلى دليلين تم نشرهما عام ١٩٩٢ (Nicholls and Sutherland, 1993). والحقيقة أنه تم تجاوز هذا العدد الإجمالي إلى ٣٥٩٧ من المنتجات الواردة في طبعة ١٩٩٣ من دليل القرص المدمج CD-ROM Directory الذي يصدره الناشر TFPL Publishing (Finlay and Mitchell, 1992). وقد برهن هذا الدليل على أنه مؤشر جيد لنمو سوق الأقراص المدمجة (انظر الشكل رقم ١). وبغض النظر عن الأرقام الحقيقية لعناوين الأقراص المدمجة فهي بلا شك متنوعة من حيث التغطية الموضوعية ونوعية المعلومات. وقلما تجد

الموضوع الذي ليس فيه عنوان واحد منشوراً على القرص على أقل تقدير. وعلى العموم فإن سلسلة من الدراسات المسحية السنوية الصادرة منذ عام ١٩٨٨، التي تنشرها مجلة CD-ROM Professional (عنوانها السابق Laserdisk Professional) وكذلك مجلة Database تدل على أن العلوم والتقنية بما يشمل الطب وكذلك إدارة الأعمال كانت ممثلة بقوة ومغطاة بشكل كامل. أما العناوين في الإنسانيات والفنون فنصيبها يتزايد من المجموع العام ليصل إلى نسبة معقولة، وهي ثمانية بالمئة بعد أن كانت أقل من ذلك في البداية (Nicholls, 1988; Nicholls, 1989, Nicholls and Van Der Elshout, 1990; Nicholls, 1991; Nicholls and Sutherland, 1992; Nicholls and Sutherland, 1993). ورغم أن القرص المدمج يستخدم كوسيط لتوزيع



الشكل رقم (١)
نمو قواعد البيانات القرصية

تطبيقات شتى مثل الأدلة الإرشادية، وبرامجيات الحاسوب، والقصاصات الفنية المستخدمة لأغراض النشر المكتبي إلا أنه في مجال المكتبات يستخدم لنشر الأدوات الببليوجرافية المساندة، ولخدمات التكشيف والاستخلاص، ولنشر النصوص الكاملة والمراجع، وكذلك لنشر الوسائط المتعددة multimedia.

ولقد كانت الأدوات الببليوجرافية المساندة من ضمن أوائل المنتجات التي لقيت نجاحًا في سوق المكتبات ومازالت شهرتها قوية، وهذا ليس بمستغرب لاسيما أنها تسهل الإجراءات التقليدية للمكتبة في مجالات الفهرسة والتزويد وتنمية المجموعات، كما أنها مفيدة في التدقيق الببليوجرافي العام لأغراض طلبات الإعارة التبادلية وفي تدقيق الأسئلة المرجعية التي يطرحها المستفيدون في المكتبة. كما تستخدم سجلات (فما) MARC القرصية لتكوين الفهرس الداخلي، وهذا يوفر بديلاً أرخص من عضوية المرافق الببليوجرافية خصوصًا للمكتبات الصغيرة. وتهيئ المكتبة البريطانية ومكتبة الكونجرس سجلات(فما) الراجعة والجارية؛ وذلك من خلال (الببليوجرافية الوطنية البريطانية) BNB على القرص المدمج والمنتجات الببليوجرافية (فما القرصية) CD MARC. كما أن الببليوجرافيات الوطنية الألمانية والفرنسية والإسبانية متوافرة على الأقراص المدمجة شأنها في ذلك شأن الببليوجرافية الوطنية البريطانية والمجهزة جميعها بقوائم الاختيارات ووسائل الإرشادات المساعدة والمعروضة في عدد من اللغات. وتؤدي هذه الأدوات دورها في مساندة أعمال أقسام التزويد في المكتبة مع غيرها من المنتجات مثل : Bookfind-CD و Bookbank وBooks in Print Plus. وهذه الأدوات توفر البيانات المفصلة عن المطبوعات المنشورة سواء كانت متاحة في السوق أو نافدة. كما تتيح إمكان تنفيذ طلبيات الشراء عبر وسائط إلكترونية.

أما خدمات التكشيف والاستخلاص فتقدر نسبتها بحوالي ١٧٪ من مجموع قواعد البينات المتوافرة على أقراص مدمجة لعام ١٩٩٢ مقارنة بنسبة عام ١٩٨٧ التي كانت ٤٨٪. ومع ذلك فقد كان لهذه الخدمات تأثيرات عظيمة على المكتبات وعلى المستفيدين على حدٍ سواء. فالمستفيدون - وعلى الأخص في مكتبات المؤسسات الأكاديمية - يحتاجون كالمعتاد إلى معرفة ما نشر حول موضوع معين في مقالات المجلات. وأصبح الوفاء بهذه الاحتياجات أيسر

بواسطة تسهيلات الاسترجاع القوية والمرنة التي توفرها الأقراص المدمجة للأدوات المرجعية المطابقة للأصل المطبوع. ومعظم خدمات الاستخلاص والتكشيف الرئيسة لها مثيلات على الأقراص المضغوطة حالياً. ومن الأمثلة البارزة لذلك (مستخلصات البيولوجيا) Biological Abstracts on Disc و(كشاف الهندسة) COMPENDEX و(الكشاف الطبي) Medline وكذلك كشاف العلوم الاجتماعية SSCI. ومن قواعد البيانات القرصية المشهورة، التي ليس لها مثيل مطبوع ABI/INFORM وهي متخصصة في أدبيات الأعمال والإدارة. كما أن بعض قواعد البيانات الضخمة متوافرة لدى عدة ناشرين مما يزيد من فرص الخيارات المتاحة أمام المكتبات، ومن أمثلة ذلك قاعدة البيانات الطبية Medline وكذلك ERIC (للتربية). ويدخل ضمن الفئة التي تنشر على قرص مدمج بعض قواعد البيانات التي تركز على موضوعات ضيقة مثل CITIS في موضوع (العمارة) وTREECD (عن الغابات) وكذلك PSYCLIT (علم النفس). كما أن بعض قواعد البيانات تركز على نوعية الوثائق وشكلها مثل Dissertation Abstracts (مستخلص الرسائل الجامعية) وكذلك NTIS (خاص بالتقارير) ثم ESPACE (براءات الاختراع).

ولقد تزايد نشر المعلومات كاملة النصوص على أقراص مدمجة ليصل إلى ٤٥٪ من إجمالي الإصدارات القرصية عام ١٩٩٢ مقارنة بأرقام عام ١٩٨٧ التي كانت في حدود ٢٨٪. ويعنى هذا الصنف من الإصدارات بتوفير النص الكامل للأعمال الأصلية على القرص المدمج لأغراض المكتبات بما يشمل عادة المجلات والصحف والكتب والأعمال الأدبية. وقد تنشر النصوص الكاملة للمجلات بشكل منفصل مثل المجلة الطبية البريطانية (British Medical Journal) وكذلك مجلة الصحة العامة الأمريكية (American Journal of Public Health). ولكن المعتاد نشر مجموعة المقالات الكاملة النص والمنتقاة من عدد من المجلات مثل مجموعة دوريات إدارة الأعمال القرصية Business Periodicals Oudisc التي تغطي

أكثر من ٣٠٠ مجلة مكشفة في قاعدة بيانات ABI/INFORM المصاحبة للمقالات. كما أن General Periodieal Ondisc ينتج على الأقراص المضغوطة مقالات كاملة مأخوذة من ٢٠٠ دورية في موضوعات عامة. ومن المنتجات ذات الأهمية الخاصة خدمة أدونيس ADONIS، التي تضم النصوص الكاملة لحوالي ٥٠٠ مجلة في الطب الحيوي منذ عام ١٩٩١ وحتى الآن مما يغطي معظم المجلات في هذا الحقل. ويتم تحديث خدمات (أدونيس) أسبوعياً مما يوفر للمكتبات البديل الحقيقي عن الاشتراكات في المجلات المطبوعة في موضوع الطب الحيوي.

كما أن الصحف أصبحت مجالاً شائعاً لتطبيقات القرص المدمج، فالعناوين البريطانية لصحف الجارديان Gurdian والإنديبندنت Independent والتايمز Times والفاينتشال تايمز Finincial Times وكذلك صحيفة نورثرن إيكو Northern Echo أصبحت من خلال القرص المدمج بمثابة صحيفة إقليمية واحدة. وقد جرى وصف إنتاجها وتوزيعها في الفصل الرابع عشر. وبالنظر إلى التسهيلات البحثية وإلى كثافة حجم القرص المدمج فهو بلا شك بديل جذاب لتخزين المعلومات مقارنة بالمصغرات الفلمية في هذا المجال. كما تقتني بعض المكتبات الكتب الدراسية والأعمال الأدبية على أقراص مدمجة مثال كتاب الطب Text-book of Medicine والإنجيل وأعمال شكسبير Shakespeare on Disc وكذلك الشعر الإنجليزي English Poetry وهو عبارة عن أربعة أقراص لعرض الأعمال الشعرية لما مجموعه ١٣٥٠ من شعراء الإنجليزية. وقد أصبح هذا النوع من المنتجات موضع نقد لأنها فشلت في أن تضيف أية قيمة زائدة على الشكل المطبوع كما هو الحال بالنسبة لـ Oxford Textbook of Medicine وأعمال شكسبير المنشورة على القرص باستثناء الجداول والأشكال التوضيحية، وكذلك الأدوات النقدية المصاحبة للنصوص الكاملة (Dorrington, 1991; Williams and Armstrong, 1991).

والتفريق بين النصوص الكاملة والمواد المرجعية المختزنة على الأقراص المدمجة غير واضح أحياناً. إلا أن كلمة المراجع هنا تستخدم للدلالة على المعلومات الحقائقية أو الرقمية مثل التعريفات والعناوين البريدية والإرشادات والإحصاءات والكميات، وكذلك التشريعات. ويشيع وجود هذا الصنف من المعلومات المختزنة على أقراص مدمجة، حيث زادت حصته في سوق الأقراص المدمجة من ٢٤٪ إلى ٣٩٪ بين عامي ١٩٨٧ و١٩٩٢ (Nicholls and Sutherlard,1993). أما بالنسبة للمنتجات مثل : قاموس أكسفورد الإنجليزي وموسوعة هتشنسون الإلكترونية Hutchinson Electronic Encyclopedia والكتب الحقائقية مثل: World Almanac وكتاب Book of Facts فهي من المواد المرجعية العامة المتوافرة على أقراص مدمجة. ومن المراجع ذات التطبيقات المتخصصة دليل Natural Products CD-ROM الذي يحوي بيانات كيميائية وفيزيائية لحوالي ٦٥٠٠٠ من المواد العضوية. كما أن دليل Material Safty Data Sheets يتضمن ٣٥٠٠٠ صفحة من البيانات عن المواد والعناصر الكيميائية الشائعة الاستخدام. أما مرجع PDQ (Physcians Data Query) فيتضمن البيانات المفصلة عن القواعد المتبعة لمعالجة مرض السرطان مع دليل للأفراد والهيئات المعنية بمرض السرطان.

أما دليل الشركات الكبرى Kompass Top 2000 فهو مصدر للمعلومات عن الشركات التجارية. أما مراجع البيانات الإحصائية على الأقراص المدمجة فتشمل الإحصاءات المالية الدولية International Finincial Statistics وكذلك World Currency Monitor وكذلك البيانات الإحصائية للولايات المتحدة United States Census Data وكذلك المرجع الإحصائي للمناطق الصغيرة Small Area Statistics الذي يغطي مقاطعات إنجلترا، وكذلك ويلز وأسكتلندا بالإحصاءات المستقاة من الإحصاءات العامة للمملكة المتحدة لعام ١٩٨١. وقد برهن القرص المدمج على أنه وسيط جيد لتخزين المواد التشريعية مثل JUSTIS الذي يتضمن مجموعة

التشريعات الكاملة للجماعة الأوربية. أما SI-CD فيتضمن الوثائق التشريعية للمملكة المتحدة بما فيها النصوص الكاملة للوثائق الصادرة من لدن مكتب مطبوعات الحكومة البريطانية HMSO منذ عام ١٩٨٧ وحتى الآن.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك من يقول إن الناشرين لم يجازفوا في استخدامهم للقرص المدمج، وإنما استخدموه لأنه مجرد وسيط لتوزيع منتجات عريقة في شكلها المطبوع أو الآلي دون إضافة أية قيمة لمضامينها الأصلية. والمنتجات التي تم التركيز عليها في هذا القسم تميل نحو تأكيد وجهة النظر هذه. ولا شك أن هذا النوع من المنتجات أسهل للتسويق في المكتبات بحكم أن محتوياتها مألوفة واحتياجات المستفيدين إليها معروفة. كما أن قوة برامجيات الاسترجاع في القرص المدمج تضيف إليها قيمة تكفي للبت في شرائها مادام السعر مقبولاً. ومع ذلك فمن الأجدى الإشادة ببعض المنتجات الأصلية التي تتبع أسلوب دمج أنواع مختلفة من البيانات على قرص واحد، وكمثال على ذلك AIDS Compact Library الذي ينشره ماكميلان Macmillan New Media. فهذا القرص يحوي النصوص الكاملة للمقالات التي تغطي مرض الإيدز في عشر مجلات إلى جانب الإشارات الببليوجرافية والمستخلصات المأخوذة من قاعدتي بيانات ومن التقارير حول التجارب التي تجرى على العقاقير الطبية. كما يشابه ذلك القرص الذي ينشره بوكر Bowker بعنوان Sci Tech Reference Plus والذي يحوي معلومات ببليوجرافية وتراجم شخصية ودليلاً كلها مستقاة من مجموعة ببليوجرافيات وأدلة أخرى حول العلوم والتقنية. ومن الأساليب الأخرى المتبعة في المنتجات الأصلية للأقراص إدخال برامجيات إضافية إلى جانب نظام استرجاع المعلومات المستخدم. فقد تم تزويد القرص الخاص بالتحليل المالي المبسط FAME (Fininicial Analysis Made Easy) الذي ينتجه جوردان Jordan بالبرامجيات الخاصة بتحليل البيانات المالية، وعرض الرسوم البيانية. أما

القرص المدمج بعنوان SAM-CD (عنوانه السابق CONSULT)، الذي ينشر من لدن Scientific American Medicine فيشمل النص الكامل للموسوعة العلمية المملوكة للناشر علاوة على سلسلة من الاختبارات حول إدارة شئون المرضى لاستخدامها من لدن طلبة الطب.

ومن الوسائط المتعددة الممتعة تلك التي جرى تطويرها على القرص المدمج من أجل استخدامها لدعم عمليات التعلم بمساندة الحاسوب مثل : المعلم التفاعلي المعنون بـ (طبيعة الجينات). فهذا المنتج يتضمن النصوص المتزامنة مع الرسوم والصوت بحيث يستطيع المستفيدون التعامل مع المركبات الجينية على الشاشة. وعلى مستوى الموضوعات العامة هناك منتجات أخرى مثل أطلس العالم World Atlas الذي يجمع بين النصوص والبيانات الإحصائية مع الخرائط. أما موسوعة الثدييات Mammals : a Multimedia Encyclopedia فتضم الصور والخرائط واللقطات الفلمية المتحركة مع الأصوات، وكذلك لعبة خاصة بتصنيف الثدييات. أما موسوعة كومبوتن متعدد الوسائط Compoton Multimedia Encyclopedia فتحوي الأصوات والرسوم الثابتة وسلسلة من الرسوم المتحركة. وقد تم مناقشة ظهور منتجات الوسائط المتعددة على أوعية القرص المدمج في القسم الختامي من هذا الفصل.

ناشرو القرص المدمج وموزعوه.

لقد تنامت أعداد الشركات المرتبطة بصناعة الأقراص المدمجة بما يماثل الزيادة في أعداد المنتجات. فقد سجل دليل الأقراص المدمجة The CD-ROM Directory ٤٨ هيئة عاملة في هذا المجال عام ١٩٨٦ (Finlay and Mitchell, 1992)، ثم زادت إلى ٢٨٢٦ هيئة عام ١٩٩٢ . ومعظم أعمال هذه الشركات لها علاقة ما بإنتاج الأقراص وأداء بعض الوظائف مثل ترتيبات ما قبل الطبع Premastring أو طباعة الأصول والاستنساخ مما ليس له علاقة مباشرة بسوق المكتبات. فالمكتبات تتعامل بالدرجة الأولى مع ناشري الأقراص أو موزيعها.

ويقوم ناشرو الأقراص المدمجة بما يشبه الدور الذي تؤديه المرافق المضيفة لقواعد البيانات المباشرة، فهم يتصرفون بالإنابة عن مزودي المعلومات، وذلك بنشر البيانات المملوكة للمزودين على هيئة أقراص مدمجة. ويقوم مزود المعلومات بتجميع البيانات التي سوف تنشر على القرص واقتنائها بينما يقوم الناشر بتوفير برامجيات الاسترجاع اللازمة ثم تسويق المنتج وتوزيعه بسعر مقطوع أو حسب اشتراك سنوي كما هو المعتاد غالبًا. ومن أمثلة الشركات التي تتبع هذا النوع من الاتفاقات مع مزودي المعلومات شركة سلفربلاتر للمعلومات Silver Plater وشركة س دي بلس CD Plus وكذلك دايالوج DIALOG ON Disc وشركة ماكميلان MacMillan New Media. فالشركتان الأولى والثانية مقتصرتان على نشر البيانات في الشكل القرصي. أما شركة (دايالوج) فهي من المرافق العريقة في خدمات البحوث الآلية المباشرة، ولكنها بدأت أخيرًا في النشر القرصي أيضًا. أما ماكميلان، التي كانت تعرف سابقًا باسم (ماكسويل للنشر الإلكتروني) Maxwell Electronic Publishing فهي فرع من الشركة المضيفة للبحوث المباشرة Maxwell Online. أما شركة ولسون H.W. Willson فهي مثال آخر للهيئات التي تعمل كمرفق مضيف لخدمات البحوث المباشرة. كما تعمل في نشر الأقراص المدمجة أيضًا، غير أنها تختلف عن دايالوج وماكميلان من جهة أنها تنشر ما تملكه، فهي تقوم بتوزيع الأقراص المدمجة لكثير من الكشافات التي تتولى جمعها ونشرها في الشكل المطبوع منذ زمن طويل. كما أن مطبعة جامعة أكسفورد وشركة بوكر Bowker تقومان بنشر الإنتاج المعلوماتي الخاص بهما على أقراص مدمجة رغم أن المعلومات لم يسبق أن كانت متاحة للبحوث الآلية المباشرة Online على الإطلاق.

وبإمكان المكتبات اختيار التعامل مع الموزعين وليس مع ناشري الأقراص مباشرة، فمثلاً نجد أن شركة (ميكروانفو أوبتك) Microinfo Optech وكامبرج سي

دي روم Cambridge CD-ROM يعملان بمثابة وكيلين بريطانيين لمجموعة من الناشرين. فهما يوفران للمكتبات فرصة دمج كافة الاشتراكات مع شركة واحدة بدلاً من التعامل مع عدة أطراف. كما أن بعض الشركات التي كانت وظائفها الأصلية في التعامل مع اشتراكات الدوريات للمكتبات وسّعت خدماتها لتشمل اشتراكات الأقراص المدمجة والمثال على ذلك شركة إبسكو Ebsco وشركة فاكسون Faxon.

أوضاع القرص المدمج ومؤهلات نجاحه.

لقد برهن القرص المدمج على أنه وسيط رائع بشكل كبير لدى المستفيدين في المكتبات. ولقد تأكد أن القرص بما يمتاز به من سرعة هائلة على أنه أداة أساسية لاسترجاع المعلومات. ولذا يمكن القول إنه قد حقق كثيراً من التوقعات القوية التي كان المكتبيون يترقبونها عندما ظهرت المنتجات القرصية لأول مرة وأصبحت متاحة على نطاق تجاري في أواسط الثمانينات. كما أن القرص المدمج أحدث ثورة في الكثير من المكتبات سواء كان ذلك في مظهر المكتبة بما يمكن مشاهدته من محطات الحاسوب، أو بما يمكن ملاحظته في طبيعة الخدمات المقدمة للمستفيدين الذين يتوقون حالياً إلى تأدية بحوث الإنتاج الفكري بأنفسهم والتعامل مع كميات هائلة من النصوص في أشكالها الإلكترونية كما هو شائع الآن. ويعد هذا الوسيط العامل الرئيس المؤثر في الثورة الإلكترونية للمعلومات (Cox, Dawson and Hobs, 1992)، فهو قد برهن على أن خدمات المكتبات والمعلومات لن تكون كما كانت عليه على الإطلاق (Biddis comber, 1991) . وتتضح أهمية الأقراص المدمجة للمكتبات بما يعكسه الكم الهائل من الأدبيات المتخصصة، التي تتكاثر بشكل سريع (Cox, 1991). وتبين المجلات المنشورة خصائص هذه الأدبيات مثل مجلة CD-ROM Professional ومجلة CD ROM World (وكان عنوانها سابقاً CD-ROM Librarian)، وتنشر هذه

المجلات بانتظام التقارير حول التأثيرات المفضلة للأقراص المدمجة على المكتبات. ولكن من المؤكد أن أحداً لا يميل إلى رؤية المقالات التي تصف خيبة الأمل لدى مستخدمي الأقراص المدمجة أو التي توثق أخبار إلغاء أحد الاشتراكات الضخمة.

ولقد ظفر القرص المدمج بمكانته المرموقة في المكتبات؛ لأنه يوفر الوسيلة الفعالة وغير المكلفة لوضع بحوث الإنتاج الفكري المحسبة مع التسهيلات القوية لاسترجاع البيانات بين يدي المستفيدين في المكتبة. فالتكاليف الثابتة للاشتراكات بالأقراص جعلت بالإمكان تخصيص الميزانية لعدد غير محدد من المستفيدين الذين يحتاجون خدمات بحوث المعلومات الإلكترونية، وذلك بطريقة مغايرة لأسلوب الاشتراكات بقواعد البيانات المباشرة أما استخدام قواعد البيانات المباشرة فيحد منه أسلوب حساب التكاليف الذي يعتمد على أسلوب الدفع حسب مرات الاستخدام، كما أن برامج البحث أو الروابط البينية Inter Faces أيسر لفهم المستفيد النهائي من لغات الأمر المتبعة في النظم الآلية المباشرة. ثم إن سهولة الوصول إلى البيانات الإلكترونية دون حاجة إلى شبكات الاتصالات البعيدة يعد نعمة عظيمة خصوصاً للدول النامية (Ali, 1990).
أما بالنسبة للمكتبات على وجه التحديد؛ فإن طرح قواعد البيانات على الأقراص المدمجة مع ما أتاحته من فرص لتطوير خدمات المعلومات والتوسع في خدمات جديدة أدى ذلك إلى زيادة احترام المكتبة، وتعزيز مكانتها داخل الهيئة الأم. فلقد أصبح من المعتاد زيارة المكتبة لرؤية مرافق الأقراص المدمجة ضمن الجولات المحتملة للزوار أو العاملين داخل الهيئة المسئولة عن المكتبة. ولا شك أن المكانة القوية التي احتلها القرص المدمج في المكتبات تبشر بالخير للموردين العاملين في سوق الأقراص المدمجة.

ومع هذا كله فهناك بعض المسائل الشائكة سواء بالنسبة للوسيط ذاته أو فيما يتصل بالعلاقات بين المكتبات والأطراف الأخرى ذات الشأن في سوق

الأقراص المدمجة. ومن المشكلات المتأصلة في هذا الوسيط محدودية سعة الأقراص بالنسبة لقواعد البيانات الهائلة مثل كشاف أدبيات الطب ميدلاين Medline إلى جانب تقاصر سرعة الوصول إلى المعلومات مقارنة بوسائط التخزين الممغنطة. هذا إلى جانب مشكلة حداثة البيانات التي ربما يتم تحديثها شهرياً على أفضل تقدير. ثم هناك نقص المواصفات الموحدة في برامج الوصلات التفاعلية مما يفرض على المستفيدين في المكتبة الإلمام بنظم كثيرة وأساليب بحث مختلفة. ولقد تم مناقشة هذه المسائل بتفاصيل أكثر مع التطرق لمستقبل القرص المدمج وما له علاقة بالبدائل الأخرى المنافسة في الفصل العشرين.

ومن المشكلات الرئيسة الأخرى ما يتصل باتفاقات رخص الاستخدام والربط الشبكي : فالأكثرية العظمى من منتجات القرص المدمج مؤجرة للمكتبات وليست مبيعة. ولقد أخذ المكتبيون يعتادون على هذه الحقيقة، فمادامت النسخة المطبوعة للمعلومات ذاتها يمكن امتلاكها عند دفع الاشتراك؛ فإن الطبعة القرصية تعد بمثابة نسخة معارة للمكتبة مع أن تكلفتها أعلى دائماً. ومع ذلك فلا يتم تحديد مدة الإعارة إلا عند تجديد الاشتراك الذي يتم عادة كل سنة. والأسوأ من ذلك كله أن تلك الإعارة عرضة لفرض الشروط والقيود ضمن اتفاقات الرخصة التي يحررها ناشر القرص المدمج (Nissley, 1990; Jenesen, 1991). ولأن البيانات المنشورة في الأوعية الإلكترونية غير محصنة ضد الطباعة والاستنساخ أو إعادة بيعها، فإن الاتفاقات تعد ضرورة ملحة بالنسبة للناشرين. ولذا نجد أنه من المتعارف عليه اشتمال اتفاقات الرخصة بنوداً تنص على القيود الخاصة بمكان استخدام المنتج، وعلى من يحق له ذلك، وعلى طبيعة الاستخدام. وكذلك القيود حول تحميل البيانات واستخدام الأقراص القديمة. وتصاغ بعض هذه الاحتياطات في عبارات عامة

جداً خصوصًا ما يتعلق بتحميل البيانات، أما البعض الآخر من البنود فيستلزم الوضوح مثل التحديد أن الاستخدام مقصور على العاملين في الهيئة المشتركة، وأن الاستخدام ليس للأغراض التجارية.

وإذا نظرنا إلى هذه الاتفاقات من الناحية الحرفية وجدناها في الأساس تعني أن المتوقع من المكتبيين مراقبة استخدام الأقراص بطرق قد لا تكون ممكنة من الناحية العملية. وبشكل عام نجد أن الاتفاقات تميل بقوة إلى مصلحة مانح الرخصة وليس إلى طالبها، فهي تحمي الطرف الأول من الشكاوى التي قد تبرز بسبب استخدام قاعدة البيانات وما يرتبط بها من برامجيات، ولا تحمي الطرف الثاني. ويواجه المكتبيون صراعًا بين الرغبة في جلب قواعد البيانات القرصية وما يتبعها من منافع كثيرة في توصيل خدمة المعلومات لمؤسساتهم وبين كره الخضوع للقيود التي تعد مجحفة، بينما قد تؤدي مخالفة القيود إلى المقاضاة. وحتى الآن لم يبد الناشرون أية مرونة في إصدار المنتجات القرصية دون رخص أو جعل الاتفاقات أقل صرامة تجاه المرخص لهم. ولا شك أن اتفاقات الرخص تؤثر سلبًا على منتجات القرص المدمج، وربما تؤدي إلى فقد الاشتراكات أو إلغائها. ومع ذلك يبدو أن الناشرين مصرون على مواقفهم الثابتة في حماية قواعد البيانات القرصية. وعلى أقل تقدير ينبغي لمن يرغب الاشتراك فيها الاستعداد لتحمل المسئولية في الالتزام بالشروط المحددة. وفي مقابل ذلك ينبغي أن يدرك الناشرون حدود المجال المتاح بضمان التقيد ببعض الشروط حسب استطاعة الهيئة المشتركة.

كما أن من الجوانب التي تثير قلق الناشرين ومزودي المعلومات قضية الربط الشبكي لقواعد البيانات القرصية، التي غالبًا ما ينص عليها في الاتفاقات مع المستفيدين. ولا شك أن شهرة بعض قواعد البيانات القرصية وتوافر الشبكات المحلية أو بعيدة المدى في الكثير من الهيئات علاوة على زيادة

توافر برامج الربط الشبكي المصممة خصيصًا لهذا الوسيط، كل ذلك دفع المكتبيين لإستكشاف جدوى الوصول المتزامن للمستفيدين المتعددين. كما أن كثيرًا من الناشرين ومزودي المعلومات لديهم الرغبة في تقبل الربط الشبكي المحلي لقواعد البيانات مادامت محمية من أن يصل إليها أحد من خارج الهيئة المشتركة. وليس من المستغرب أن نجد معظم الناشرين يفرضون رسومًا إضافية عند الربط الشبكي لمنتجاتهم غير مكترثين باحتمالات فقد عدد من الاشتراكات. غير أن قلة من الشركات وعلى الأخص شركة ويلسون H.W. Wil-son لا تفرض رسومًا على الربط الشبكي. أما الشركات الأخرى فتفرض ما يناسبها من رسوم أما حسب أعداد المطاريف المرخص لها بالوصول إلى قاعدة البيانات أو بالاعتماد على الحد الأقصى من أعداد المستفيدين الذين يمكن وصولهم إلى قاعدة البيانات بشكل متزامن.

وتتفاوت رسوم التشبيك من شركة لأخرى بما يتلاءم مع قدرة الهيئة المشتركة على الدفع. ويمكن التعميم بأنه لا يوجد معيار محدد يمارسه الناشرون فيما يخص الربط الشبكي، ولكن الرسوم تحدد عادة بالاعتماد على التقديرات المرجحة التي يتحملها السوق، ومما لا شك فيه أن بعض الشركات تسعر الوصول الشبكي إلى قواعد بياناتها بشكل مبالغ فيه يفوق حتى قدرة الهيئات الكبرى، وكمثال على ذلك قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية (ISI) التي ثبت أنها باهظة التكاليف بالنسبة لكثير من الهيئات التي تريد الربط الشبكي الداخلي ولكن ذلك قد أسهم في زيادة شهرة قواعد البيانات الأربع التابعة لمعهد المعلومات العلمية، بحيث أصبحت قواعد البيانات متاحة لوصول المؤسسات الأكاديمية البريطانية عن طريق الاشتراكات السنوية برسوم ثابتة، وذلك من خلال شبكة جانيت JANET (الشبكة الأكاديمية المشتركة في المملكة المتحدة).

الخلاصـة.

لقد قصد من هذا الفصل تقديم نبذة عن الأقراص المدمجة في المكتبات بما يشمل أسواقها ومنتجاتها والمحركين للسوق إلى جانب العوامل التي حددت سمات السوق، والتي سوف تؤثر في تطوراته المستقبلية. ومع الهبوط التدريجي لأسعار الأجهزة والمنتجات توطد القرص المدمج في المكتبات بسرعة، واستحوذ على جمهور عريض حتى أصبحت أسعاره معقولة. وهناك الآن وفرة في المنتجات والشركات العاملة في السوق حتى أصبح إنتاج القرص المدمج أسرع مما كان عليه، وقلت تكلفة العمليات الإنتاجية في الوقت الراهن. ولا شك أن استمرار هذا التوجه في المستقبل سوف يتعزز أكثر مع التطبيق الصناعي الواسع لمواصفة لغة التنضيد القياسية العامة (SGML) Standard Generalized Makeup Language التي تستخدم لأغراض الترميز الإلكتروني للوثائق (Anon, 1990, O'Conner, 1992) ويمكن تطبيق هذه المواصفة من توحيد عملية وضع العلامات للعناصر التركيبية المختلفة للنصوص (مثل المداخل الرئيسة والمداخل الفرعية وكذلك الهوامش) في ثنايا الوثائق الإلكترونية. وينتظر أن يؤدي تطبيق هذه المواصفة إلى تقليص كبير في عمليات التحويل للنصوص، بحيث يسهل إنتاج النصوص على وسائط إلكترونية متعددة بما فيها القرص المدمج. وهناك من الأسباب الكثيرة ما يدل على احتمال أن يستمر النمو السريع في عدد المنتجات القرصية التي ستكون متاحة على نطاق تجاري في السنوات الحالية.

ومن التأثيرات الرئيسة للقرص المدمج في المكتبات أنه سيظل يؤدي دوراً ريادياً في ترسيخ النشاط المنتظم لاسترجاع المعلومات المحسبة الذي يؤديه المستفيد النهائي. وعلى أية حال؛ فإن القرص المدمج ليس الوعاء الوحيد الملائم لبحوث المستفيد النهائي كما يبدو ذلك بظهور الأقراص الممغنطة فائقة السعة

التي تستخدم لتخزين قواعد البيانات الداخلية. هذاعلاوة على استخدام شبكة (جانيت) التي أصبحت تقدم الخدمة المجانية للوصول من واقع الخدمة إلى مجموعة من البيانات الرئيسة على الشبكة، وتمتاز الوسائط البديلة تلك بالخصائص المميزة من حيث سرعتها ودقتها، ولكنها ليست مطبقة في الكثير من قواعد البيانات في الوقت الراهن، ولهذا يبدو أن المستقبل القريب مضمون لصالح القرص المدمج على أقل تقدير، ولو تحولت بعض قواعد البيانات الكبرى إلى الوسائط البديلة فسوف يستمر القرص المدمج يجتذب المكتبات في مجالات التغطية الموضوعية الضيقة أو للنصوص الكاملة، وكذلك للمصادر المرجعية.

وسوف يتعزز مستقبل هذا الوسيط بشكل أكثر مع التحول تجاه استخدام الرابط البيني المشترك interface للمستفيد، ومع تطبيق المواصفة الموحدة لتبادل البيانات. ولا شك أن الإمكانات الواعدة التي تبشر بها هذه المواصفات جديرة بالترحيب حقاً؛ لأنها سوف تمكن المستفيد من السيطرة على الروابط البينية المستخدمة في الوصول إلى قواعد البيانات المتفاوتة. كما أن من التطورات المستقبلية المفيدة احتمال تحقيق التوافق في التشغيل بين بعض التركيبات المتفاوتة للقرص المدمج (Howorth, 1992) وأبرز هذه التركيبات البينية الموسعة للقرص المدمج (CD-ROM XA) CD-ROM EXtended Architecture وكذلك تركيبة القرص المدمج التفاعلي (CD-I) والفديو الرقمي التفاعلي (DVI). وسوف تهيئ هذه المواصفات الأرضية أو المنصة للوسائط المتعددة ولتطبيقات الفديو التفاعلي في المكتبات (Desmarais, 1990; Bonimc, 1991; Brandt, 1991) كما أنها سوف تعزز الاهتمام بالقرص المدمج كوعاء رئيس للنصوص، وهذا مما يزيد في انتشار الكتب والمواد اللازمة للتعلم بمساعدة الحاسوب. ولكن لسوء الحظ لا يوجد إلا النزر اليسير مما يحفز المكتبات على تجريب المحاولات المطروحة على هذه الوسائط في الوقت الراهن، ولعل ذلك يعود إلى اختلاف المنصات أو

برامج التشغيل المطلوبة لكل وسيط؛ ولا يوجد حالياً إلا قرص واحد من نوع CD-ROM-XA يمكن استخدامه مع مشغلات الأقراص المدمجة العادية، وحتى هذا النوع يحتاج إلى رابط بيني خاص حتى يمكن تحريكه على معظم المشغلات.

وهناك احتمال أن تظهر بعض الوسائط الجديدة لتخزين البيانات بينما القرص المدمج مازال في طور البداية. ولهذا السبب لا يمكن التنبؤ بثقة حول مصير القرص المدمج على المدى البعيد. ومع ذلك كله يجب أن نتذكر أن مصطلح القرص المدمج لم يكن يعني شيئًا للمكتبيين حتى وقت قريب، وذلك عام ١٩٨٥ حينما كان الاتصال المباشر هو الأسلوب المهيمن على المعلومات البيليوجرافية الأساسية المختزنة في قواعد البيانات الإلكترونية. ومنذ ذلك الحين وعلى الرغم من بعض العوائق والهنات الواضحة؛ فإن القرص المدمج قد ترك بصماته الواضحة على المكتبات، كما أنه قد وطد موقعه في سوق المعلومات بشكل لا يمكن التخلي عنه بسهولة.

المراجع

Ali, S.N. (1990) Databases on optical discs and their potential in developing countries. *Journal of the American Society for Information Science*, 41, (4), 238-244

Anon. (1990) What is SGML and why is it important? *Information World Review*, 50, 17

Arnold, S.E. (1992) Checking the pulse of developers for the library market. CD-ROM *Professional*, 5, (4), 91-92

Biddiscombe, R. (1991) Networking CD-ROM in an academic Library environment. *British Journal of Academic Librarianship*, 6, (3), 175-183

Bonime, A. (1991) The promise and the challenge of CD-I. CD-ROM *Professional*, 4, (5), 17-30

Brandt, R. (1991) CD-ROM, CD-I, multimedia and reality. CD-ROM *Librarian*, 6, (8), 23-25.

Buddine, L. and Young, E. (1987) The Brady guide to CD-ROM. New York: Prentice Hall

Capers, R. (1991) CD-ROM: the advantages and barriers to market growth. CD-ROM *Professional*, 4, (4), 88-89

Cox, J. (1991a) *Keyguide to information sources in online and* CD-ROM *database searching*. London: Mansell

Cox, J. (1991b) Making your electronic information products promote and pay for each other. In Online information 91. *Proceedings of the 15th International Online Information Meeting*, 10-12 December 1991, ed. D.I. Raitt, pp. 421-428. Oxford: Learned Information

Cox, J.J., Dawson, K.J. and Hobbs, K.E.F. (1992) The electronic information revolution and how to exploit it. *British Journal of Surgery*, 79, 1004-1010

Desmarais, N. (1990) Multimedia CD-ROMs: a perspective. CD-ROM *Librarian*, 5, (3), 10-11

Dorrington, L. (1991) Oxford Textbook of Medicine. In CD-ROM *information products: the evaluative guide. Volume* 2, eds. C.J. Armstrong and J.A. Large, pp. 297-313. Aldershot: Gower

Dreiss, L.J. and Bashir, S. (1990) CD-ROM: potential and pitfalls. CD-ROM *Professional*, 3, (5) 70-73

Finlay, M. and Mitchell, J. (1992) (eds.) The CD-ROM *directory* 1993. London: TFPL Publishing

Hendley, T. (1988) An introduction to the range of optical storage media. In CD-ROM: *Fundamentals to applications*, ed. C. Oppenheim, pp. 1-38. London: Butterworths

Herther, N. (1985) CD-ROM technology: a new era for information storage and retrieval. *Online*, 9, (6), 17-28.

Howorth, R. (1992) Ending compact confusion. *Byte*, 94UK, 11-14

Jensen, M.B. (1991) CD-ROM licenses: what's in the fine or nonexistent print may surprise you. CD-ROM *Professional*, 4, (2), 13-17

Nicholls, P.T. (1988) Statistical Profile of currently available CD-ROM database products. *Laserdisk Professional*, 1, (4), 38-45

Nicholls, P.T. (1989) Information resources on laserdisk: statistical profile of currently available CD-ROM database products. *Laserdisk Professional*, 2, (2), 101-108

Nicholls, P.T. (1991) A survey of commercially available CD-ROM database titles. CD-ROM *Professional*, 4, (2) 23-28

Nicholls, P.T. and Sutherland, P. (1993) The state of the union: CD-ROM titles in print 1992. CD-ROM *Professional*, 6, (1), 60-64

Nicholls, P.T. and Sutherland, T. (1992) CD-ROM databases: a survey of commercial publishing activity. *Database*, 15, (1), 36-41

Nicholls, P.T. and Van Den Elshout, R. (1990) Survey of databases available on CD-ROM: types, availability and content. *Database*, 13, (1), 18-23

Nissley, M. (1990) CD-ROMs, licenses and librarians. In CD-ROM *licensing and copyright issues for libraries*, eds. M. Nissley and N.M.Nelson, pp. 1-17. Westport, Conn.:Meckler

O'Connor, M.A.(1992) Markup, SGML and hypertext for full-text databases. Part II. CD-ROM *Professional*, 5, (4), 123-125

Pooley, C. (1990) CD-ROM licensing issues. In CD-ROM *licensing and copyright issues for libraries*, eds. M. Nissley and N.M. Nelson, pp. 31-43. Westport, Conn.: Meckler

Saffady, W. (1992) *Optical storage technology 1992: a state of the art review*. Westport, Conn.: Meckler

Tenopir, C. (1990) CD-ROM in libraries: distribution option or publishing revolution? CD-ROM *EndUser*, 2, (2) 56-59

Udell, J. (1993) Start The Presses. *Byte*, 18, (2), 116-134

Wiliams, I. and Armstrong, C.J. (1991) Shakespeare on Disc. In CD-ROM *information products: the evaluative guide*. Volume 2, eds. C.J. Armstrong and J.A. Large, pp. 367-385. Aldershot: Gower



الفصل الثالث

القضايـا الإداريـة

كاث أودونوفـان
Kath O'Donovan

مقدمـة.

"نحن نكره القرص المدمج" عبارة قالها بيتر ليمان Peter Lyman وهو مكتبي يعمل في جامعة جنوب كاليفورنيا USC، قالها في إحدى الندوات التي عقدت في شهر يونيو عام ١٩٩٢ فجعلت مقولته الحاضرين – ومن بينهم بعض المكتبيين البريطانيين – يتنفسون بمرارة. فكل واحد له صلة مباشرة بالقرص المدمج يشاطر في هذا الرأي حتى أولئك الذين يواجهون بعض المشكلات الطفيفة عندما لا تعمل البرامجيات الجديدة على الأجهزة المتوافرة أو عندما ترفض الشبكة التجاوب عند التشغيل. وتشير مقولة السيد ليمان إلى أن أولويات المكتبيين في الولايات المتحدة تتجاوز مجرد استخدام القرص المدمج إلى الربط الشبكي بقواعد البيانات المحملة على القرص الصلب. ولأسباب

عديدة؛ فإن المكتبيين في المملكة المتحدة لم يسلكوا هذا المنهج، بل على العكس من هذا الرأي فشعورنا تجاه القرص المدمج أكثر إيجابية. ومن المفيد أن نتذكر أننا ننظر إلى القرص المدمج كما هو على علاته أي إنه ليس علاجًا شافيًا لكل مشكلات المكتبة، فهو قد يسبب بعض المتاعب شأنه في ذلك شأن المشكلات الأخرى التي تحتضنها المكتبة. ويستعرض هذا الفصل القضايا الإدارية التي يثيرها القرص المدمج، على أن أكثر القضايا قد تم تناولها بتوضيح أكثر في الفصول الأخرى.

ويجب النظر إلى القرص المدمج على أنه وسيلة لتوصيل المعلومات وليس المعلومات ذاتها، فمثلاً نجد أن شركة سون Sun التي تصنع محطات عمل يونيكس UNIX تستخدم القرص المدمج لتوزيع البرامجيات. كما يميل المكتبيون إلى التفكير بأسلوب قواعد البيانات الببليوجرافية التي تمكنهم من تقديم خدمات أكثر حذقًا وأكثر ملاءمة للقراء في مجال استرجاع المعلومات، وكذلك في استخدام قواعد البيانات لتغذيتها بأعمال المكتبة كالتزويد والفهرسة. وكلما اتسع سوق المعلومات زادت أصناف المنتجات التي تهيئ القرص لخدمات المكتبات، وكل واحدة من هذه المنتجات الوعائية تجلب معها سلسلة من القضايا الإدارية. وعلى سبيل المثال نجد أن الشكل المطبوع للصحف مرهق في عملية البحث بينما نجد سهولة في العثور على معلومات قيمة في القرص المدمج، ولهذا تصبح مصادر المعلومات أكثر نفعًا وتعم قطاعًا واسعًا من مستخدمي المكتبة بشكل يثير الدهشة، وعلى العموم فمازالت التكاليف مرتفعة وبالذات للعناوين التي تأخذ عدة أقراص. كما أنه من غير المرجح أن تعمد المكتبات إلى إلغاء الاشتراكات في الأعداد الحديثة من النسخ المطبوعة. وتتيح قواعد البيانات الإحصائية مثل الإحصاءات الحيوية تسهيلات تتجاوز نطاق غالبية الخدمات المكتبية المعتادة في السابق. ولاشك أن هناك نفقات عامة مرتفعة فيما يتعلق

بتدريب الموظفين والمستفيدين على استخدام القرص المدمج غير أن المنافع عظيمة بالنسبة للخدمات المقدمة. كما تتيح القواميس القرصية أساليب أكثر حذقًا في عملية البحث إلا أن المستفيد غير المنتظم قد لا يرغب في تعلم كيفية استخدام البرامجيات لمجرد البحث عن تعريف كلمة.

وبالنظر إلى الخدمات نجد أن هناك جملة من العوامل التي تؤثر في كيفية إدارة المكتبة لخدمات القرص المدمج كما في الحالات التالية :

- النظرة الاستراتيجية للمكتبة فيما يتعلق بتوفير المعلومات، ومدى انطباق ذلك على القرص المدمج.
- الخصائص المادية للمكتبة، مثل : حجمها وموقعها الجغرافي وفروعها، كل تلك العوامل تحدد مواقع نقاط الوصول إلى القرص المدمج.
- حجم ميزانية المكتبة ومقدار سيطرتها على توزيع النفقات أو الحصول على مخصصات مالية جديدة لمصادر المعلومات المحسبة، كل ذلك يحدد عدد المنتجات التي يمكن توفيرها.
- الحماس المطلوب ومهارات الموظفين تؤثر على طريقة تنفيذ الخدمات وترويجها وإدارتها.
- قدرات وحماس مستخدمي المكتبة تحدد مدى سرعة استغلال الخدمات.
- وفي معظم الأحوال؛ فإن وجود القرص المدمج على شبكة الاتصالات يجعله يتحول من مصدر مقصور الفائدة على مستفيد واحد إلى خدمة أساسية متكاملة.

الأنماط الإداريــــة.

إن القرص المدمج لا يشذّ في سماته عن الخصائص العامة التي تتصف بها كافة تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة، من حيث سرعة التغير والتطور.

فنحن الآن في فترة تحول، حيث أصبحت الأساليب القائمة على تقنية المعلومات تنتشر في كافة أرجاء المكتبات إلا أن مستوى التغير لم ينعكس حتى الآن على الهياكل الإدارية أو على مستوى مهارات تقنية المعلومات بين الموظفين. ولا شك أن النمط الإداري سوف يتغير جنبًا إلى جنب مع قدوم القرص المدمج وغيره من أدوات استرجاع المعلومات المحسبة لاسيما حينما تدمج هذه التقنيات كجزء من الخدمات المقبولة للمكتبة، وبعد أن يزدهر سوق القرص المدمج ويصبح مضمونًا بشكل أفضل. وتحتاج المكتبات والعاملون فيها إلى المرونة والتجاوب في سبيل جعل الهيكل الإداري ينسجم مع الاحتياجات المتغيرة.

القضايا المنبثقة عن الأنماط الإدارية المختلفة للقرص المدمج

إدارة منفصلة	الدمج مع الأقسام الأخرى
يؤدي الإشراف الكامل إلى استجابة الخدمات لاحتياجات المستفيدين.	قد تؤدي الإدارة المشتتة بين الأقسام إلى ضعف الاتساق في الخدمات المقدمة للمستفيدين.
قد لا تلقى المسائل المعقدة التي تجرى في المكتبة عناية كافية كما في حالة الإعارة بين المكتبات.	سيؤدي ذلك إلى مناقشة أوضاع خدمة القرص المدمج ضمن غيره من الخدمات الأخرى في كافة أرجاء المكتبة.
يتم اتخاذ القرارات بشكل فوري.	قد تكون عملية اتخاذ القرار معقدة من أجل مراجعة وجهات نظر متفاوتة.
قد تكون الخبرات والمهارات ضعيفة إذا كان هناك قلة من الموظفين اللازمين.	هناك خبرات ومهارات واسعة يمكن أن يعوّل عليها لإدارة النظام بأكمله.
قد يؤدي تركيب الأجهزة بشكل منفصل إلى تضارب الآراء في المكتبة.	يتيح الدمج لكافة الموظفين فرصة المشاركة في أعمال القرص المدمج

وهناك عدد من الأنماط الإدارية التي تتراوح ما بين تأسيس قسم إداري منفصل للقرص المدمج إلى دمجه بشكل كامل مع الخدمات الأخرى. على أن واقع الأمور يدل على أن الوضع يستقر في بديل وسط بين الاستقلال أو الدمج الإداري. أما في المكتبات الصغيرة فالأمور تتركز حول مدى الاستعانة بالخبرات الخارجية المطلوبة.

الجوانب الإدارية للقرص المدمج.

من الصعب تحديد من المسئول عن الجوانب الإدارية المتنوعة في حالة النظم الكبرى متعددة الأقسام، وبالذات مع استمرار التوسع في إضافة المنتجات القرصية. غير أن اتفاق موظفي المكتبة في حماسهم لهذا الوعاء سوف يذلل الكثير من الصعوبات، أما إذا كانت هناك ضغوط تنافسية بين الأقسام أو التخصصات الموضوعية : فاحتمالات سوء الفهم والصراعات واردة داخل المكتبة.

أما القضايا الإدارية في المكتبات الصغيرة فمن السهل حلها. إن غايات الخدمات وأهدافها مركزة بشكل أكثر كما أن التقسيمات الإدارية قد تكون أقل صرامة للموظفين القليلين في أقسام المكتبة. ومع ذلك؛ فإن القضايا المتعلقة بالميزانية قد تكون أكثر صعوبة لاسيما أن تكلفة المنتجات القرصية وما يتبعها من أجهزة مازالت مرتفعة نسبياً. ومع ذلك مازال الكثير من المكتبات الصغيرة وبالذات المتخصصة في الحقول الطبية تحقق النجاحات في الحصول على المخصصات الإضافية لمبادراتها في اقتناء القرص المدمج، وللاحترام الضافي الذي تلقاه تقديماً لمنافع الخدمات المتاحة.

أما أهم القضايا في المكتبات الصغيرة وبالذات تلك التي يشغل أقسامها شخص واحد فهي مجموعة المهارات اللازمة لتنفيذ الخدمات. ورغم أن المهارات يمكن اكتسابها في وقت محدد إلا أن الوقت في المكتبات الصغيرة قد يكون من أنفس الأشياء على الإطلاق. ولاشك أن رعاية خبراء تقنية المعلومات سيكون له

مردود طيب داخل المؤسسة. أما التوظيف الجزئي لأحد المكتبيين ممن ليس لديهم خبرة في الحاسوب على الإطلاق، ثم تكليفه بتجريب العمل في قاعدة بيانات الأدبيات الطبية Medline فقد يؤدي ذلك إلى عواقب وخيمة في المكتبة الطبية التي وظفته. فقد يحدث بعد ساعات قليلة من عمله أن يقوم الموظف بالاتصال بمركز الحاسوب، ثم يتم الربط الشبكي في كافة أرجاء المستشفى بشكل غير مشروع تماماً، وهذا ما سيجعل المكتبة تقع في ورطة كبيرة.

اختيار الأقراص المدمجة.

تجدر الإشارة إلى أن كلمة "منتج" تستخدم لارتباطها بالقرص المدمج وليس العناوين. وقد لا يعجبنا المصطلح إلا أن له دلالة على تنوع الخدمات التي يحويها هذا الوعاء. واختيار أي منتج يتطلب تقييم محتوى قاعدة البيانات وإمكان إسهامها في خدمات المكتبة علاوة على المسائل المتعلقة بسهولة الاستخدام والتعامل مع الموردين. وأغلب الناشرين يتيحون إمكان تزويد المكتبة بنسخ من منتجاتهم لتقييمها، وهذا مما يساعد على اختيار معظم المنتجات إن لم يكن كلها. كما يستلزم الأمر تأمين الأجهزة الملائمة، التي يمكن استئجارها من المورد. أما المستفيدون في المكتبة فسوف يرحبون بفرص المشاركة في تجريب القرص المدمج، وهذا الأمر قد يكون له صدًى طيبًا في ترويج الخدمة والتمهيد للعلاقات مع المستفيدين ومع الأقسام الإدارية الأخرى.

كما أن عملية اختيار منتجات القرص المدمج تستلزم أحيانًا إضافة عناوين جديدة، وفي هذه الحالة لابد من الحصول على مخصصات مالية جديدة أو عن طريق توفير المال بطريقة أخرى. أما عند التفكير في استبدال ما يوجد من ببليوجرافيات مطبوعة؛ فإن الميزات الأكثر حذقًا للقرص المدمج سوف تجعل عملية اتخاذ القرار تتم على الفور. أما عند التفكير في الاختيار ما بين كتاب مرجعي مطبوع ونظيره القرصي؛ فإن المكتبة تحتاج التفكير في سهولة

الاستخدام ومدى توافر الأجهزة. فالمستفيدون في المكتبة قد يفضلون الوصول الفوري إلى أحد الأدلة المطبوعة إذا كان البديل الآخر يستلزم الانتظار للجهاز ثلاثين دقيقة من أجل استخدام النسخة القرصية.

المخصصات الماليـة.

إذا لم يكن بالإمكان إيجاد الأموال الجديدة التي تلزم لتأمين القرص المدمج فلابد أن تأتي المخصصات من الميزانية الحالية، التي قد تكون استنفدت فعلاً. فالمتخصصون في الموضوعات من المكتبيين، وبالذات الأقل حماساً لتقنية المعلومات، قد لا تكون لديهم الرغبة للتضحية بالكتب والدوريات. كما أن التوفير المحتمل قد لا يظهر أثره فوراً نتيجة إلغاء الاشتراكات في النسخ المطبوعة من مجلات الاستخلاص والتكشيف التي تحتاج إلى وقت طويل حتى يتم تنقيحها بالكامل. ومهما يكن الأمر؛ فإن النسخ المطبوعة لا تماثل القرص المدمج، من حيث التكاليف. وعلى إدارة المكتبة أن تعقد العزم، حيث تكمن مسئولياتها في اتخاذ القرارات الصعبة.

الميزانيـة.

إن كثيراً من مشتريات القرص المدمج تتطلب النفقات بما يماثل طريقة الصرف على الدوريات. إلا أن كافة الخدمات القرصية تتضمن تكاليف متكررة للأجهزة والصيانة حتى ولو كان ذلك لمجرد شراء قاعدة بيانات نصية واحدة. أما الربط الشبكي فسوف يزيد التكاليف أيضاً غير أن تعامل الموظفين مع الموردين سوف يقوي مهاراتهم التفاوضية. ورغم أن سوق القرص المدمج ينمو بسرعة إلا أن التفاوت الكبير في الأسعار قد يظل لبعض الوقت. كما أن مواقف الوكلاء تجاه الربط الشبكي أمر لا يمكن التنبؤ به. ومما لاشك فيه أن برامج الاستمارة المجدولة Spreadsheet لها فوائد عظيمة في عرض أنماط المصروفات والتنبؤ بالنتائج المؤثرة على الخطط المختلفة. كما أن ملخصات كشف الحساب في هذه البرامج تساعد على مراقبة أنماط المصروفات.

الطلب والتسجيل.

بعد الانتهاء من اتخاذ القرار بشأن المورد المعتمد وإعداد ما يلزم من الاتفاقات الخاصة بالربط الشبكي يأتي دور الطلب ثم الاستلام. ومن المعتاد منطقياً أن يكون قسم الدوريات هو المسئول عن الطلب والتسجيل، حيث إنه يتولى الإجراءات المتبعة لاستلام المقتنيات الأخرى. وإذا كانت المكتبة تقتني منتجات قرصية ليست على هيئة سلسلة فمن المستحسن مراجعتها للتأكد من جدواها للمستفيدين.

خدمات القرص المدمج وعلاقتها بأجزاء المكتبة.

سوف يؤثر تقديم خدمات القرص المدمج على الأجزاء الأخرى في المكتبة بشكل قوي على النحو التالي :

مكتب الاستعلامات.

يحتاج العاملون في مكتب الاستعلامات إلى التدريب على استخدام المنتجات القرصية وعلى المهارات الأساسية لحل المشكلات الفنية. كما يجب أن يؤخذ في الحسبان الحاجة المتوقعة لترك المكتب لبعض الفترات الطويلة من أجل إعطاء دروس حول قواعد البيانات الواقعة بعيداً عن المكتب. كما أن وجود مطراف على مكتب الاستعلامات مفيد في تقديم العروض التعريفية القصيرة لقواعد البيانات المربوطة بالشبكة.

خدمات بحوث الاتصال المباشر online.

لاشك أن وجود قواعد البيانات القرصية في المكتبة سوف يقلل طلبات البحوث المباشرة. وهذا ربما يؤدي إلى إعادة تنظيم خدمة البحوث المباشرة بحيث تكون المهارات البحثية مركزة في عدد قليل من الموظفين. وسواء كان لموظفي خدمة بحوث الاتصال المباشر مشاركة في القرص المدمج أو لا؛ فإن مهاراتهم سوف تؤهلهم للإسهام في هذا المجال بيسر وسهولة.

الإعارات بين المكتبات.

مع طرح قواعد البيانات الببليوجرافية على القرص المدمج أخذت معظم المكتبات تواجه زيادة في عدد طلبات الإعارة التبادلية. ولهذا قد تحتاج المكتبات إلى إعادة النظر وتقييم لوائح الإعارة بين المكتبات من أجل السيطرة على عدد الإعارات، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تدريب المستفيدين على استخدام هذه الخدمة وتحمل مسئولياتها، أو من خلال إيجاد آليات أخرى للتحكم مثل زيادة الرسوم على سبيل المثال.

مكتب الإعـــارة.

سوف تزداد الحركة على مكتب الإعارة إذا كان المكتب هو المسئول عن إعارة الأقراص المدمجة للاستخدام داخل المكتبة. ويحتاج موظفو خدمات المعلومات إلى مراجعة زملائهم في خدمات القراء للتأكد من إمكان الإعارة والموافقة عليها.

موقــع الخدمــة.

يمكن النظر إلى رواد المكتبة على أنهم في الغالب "مستخدمي المعلومات" أكثر من كونهم "مستخدمي المكتبة". ولهذا فإن السؤال المطروح "أين نضع خدمة القرص المدمج؟" ثم يصبح السؤال بالحال "كيف سيتم الربط الشبكي لهذه الخدمة ببقية أجزاء المكتبة وبجميع فروعها؟". كما يصدق على المكتبات الأكاديمية والمتخصصة السؤال التالي: "كيف سيتم ربط هذه الخدمة بمكتب خدمة المستفيدين". والجواب أن تختار الموقع الذي سيجده المستفيدون أكثر راحة للوصول إلى الخدمات بشكل مؤكد.

ومع ذلك تبقى بعض الأسئلة، مثل : أين توضع المطاريف المستخدمة من لدن المكتبة للوصول عبر شبكة المعلومات؟ وكذلك أين ستكون مواقع مجموعة

المنتجات غير المشبوكة؟ أما بسبب أن مستوى استخدامها لا يبرر تكاليف الربط الشبكي أو بسبب القيود الخاصة بالترخيص.

ومن الناحية المثالية تحتاج محطة القرص المدمج إلى ما يلي :

- مقابس إلكترونية.
- إضاءة مناسبة.
- مكتب للأوراق والكتابة.
- الوصول إلى طابعة.
- إمكان الوصول إلى الشبكة.
- إمكان الاتصال بموظفي المكتبة للمساعدة والإرشاد.

ورغم أن الكثير من المكتبات قد تجد صعوبة في الحصول على حيز لمواقع محطات عمل القرص المدمج إلا أن عليك أن تغفل الحيز غير الملائم للاحتياجات من أساسه حتى ولو كان واسعًا ومنعزلاً، فالهدف ليس صف مجموعة محطات قرصية في مكان هادئ يسهل وصول الموظفين إليه فحسب. ويحتاج المسئولون عن الخدمات إلى إعداد مواصفات جيدة للأثاث والحيز والمتطلبات الأخرى ثم إيجاد الحجة المقنعة لتبرير التجهيزات المطورة مع الاستعداد لتأكيد هذه الحاجة عند التفكير بإعادة تنظيم أي جزء من أجزاء المكتبة.

ورغم أن العوامل الخارجية تؤدي دورها في التأثير على القرارات إلا أنه قد تم مراجعة معايير تحديد الموقع المناسب لإيواء محطات عمل القرص المدمج كما ذكر أدناه. ومن المرجح بشكل كبير اتباع مزيج من الأساليب المختلفة لاتخاذ القرار بشأن الموقع.

التوزيع حسب الموضوعات.

إن توزيع محطات عمل القرص المدمج تبعًا للأقسام والمناطق الموضوعية في أرجاء المكتبة يجعل الخدمات تنسجم مع الاتجاه السائد الذي يتسم به الموضوع. فالموظف المتخصص في موضوع معين يجب أن يكون مستعدًا

لعرض مصادر المعلومات للمستفيدين الجدد. أما من جهة أخرى فقد تكون المساندة الفنية غير متوافرة في كافة أرجاء المكتبة طوال ساعات العمل. وحتى لو كان لدى الاختصاصي في الموضوعات القدرة على المساندة الفنية؛ فإنه قد لا يتمكن من تقديمها على الفور عند الحاجة إليها.

مكتب الاستعلامات.

عند وضع محطات القرص المدمج قرب مكتب الاستعلامات؛ فإن ذلك يكفل توفير المساعدة طوال ساعات عمل المكتبة غير أنه من الناحية الواقعية فإن الاختصاصيين سوف يتوزعون متباعدين قرب المنتجات القرصية المتوافرة. أما المساندة الفنية فستكون متاحة بشكل أيسر. ولاشك أن هذا الموقع يسهل عملية إعارة الأقراص التي تحوي قواعد البيانات المفردة والمستقلة بذاتها.

أهمية المساندة الفنية.

لا يمكن غض الطرف عن الموضوع وإنما يجب أخذه بجدية، فالمساندة الفنية ليست قضية أو تحدٍ بقدر ما هي مشكلة بما في الكلمة من معنى. وعلى العموم فإن خدمات القرص المدمج لا تنفرد وحدها بالمشكلات؛ بل إن المساندة الفنية مرتبطة بكافة أشكال تقنية المعلومات في المكتبات سواء كان ذلك لخدمة العاملين أو لاستخدامات القراء. ولقد استطاعت المكتبات أن تدير المساندة الفنية للنظم الكبرى بكل اقتدار. ومن المعتاد غالبًا وجود طقم من البرامجيات التي لا يقدر على إدارتها إلا فئة قليلة من الموظفين الذين يتولون ذلك بطريقة مركزية. أما الوصول إلى المعلومات من لدن الموظفين أو المستفيدين في المكتبة فيمكن تقييده حسب وظائف النظام. وستكون المساندة الفنية مسألة حيوية لاحتياجات الموظفين والمستفيدين إذا كان هناك عدد كبير من الحواسيب المصغرة وما يلحقها من توابع وبرامجيات كثيرة ومتنوعة. ومن القضايا المتصلة بالمساندة الفنية للقرص المدمج على وجه الخصوص ما يلي :

الروابط البينية Interfaces.

سيواجه موظفو الاستعلامات الذين يعملون في أوقات متقطعة عدداً كبيراً من الروابط البينية التي تحتاج إلى تعريف موجز لكل منها على أقل تقدير. أما إذا كان عدد الموظفين المعنيين بهذا الأمر كبيراً فقد يحتاجون إلى قدر جيد من التدريب الإضافي. ومع أن بعض الموظفين لن يجد صعوبة في التدريب إلا أن بعضهم قد يرتبك حقاً كما هو الحال بالنسبة للقراء المتدربين تماماً. ولكن الكثير من القراء الشباب سيجد في التدريب فرصة لتجريب المهارات التي اكتسبها في المدرسة. أما القراء الأقل ثقة بالنفس فيحتاجون إلى كثير من المؤازرة.

حل المشكلات.

"الطابعة لا تعمل". "المؤشر Cursor متوقف" "لا أستطيع العثور على أي شيء عن الموضوع". ولكل واحد من هذه الاستفسارات الاعتيادية أسباب عديدة بدءاً من أزرار أو فيش الاتصال المباشر المربوط بالطابعة إلى الأعطال في شبكة الاتصالات. ونؤكد مرة أخرى أن تدريب الموظفين على الثقة بأنفسهم عند معالجة هذه المشكلات قد يستغرق وقتاً لا بأس به وبالذات لتشخيص الأعطال الذي يتطلب خبرة جيدة. ويمكن مساعدة الموظفين بشكل أفضل عند الاحتفاظ بقائمة تدقيق لحل المشكلات، وأدلة إرشادية لحل عقد قواعد البيانات. ومن الأساليب الفعالة لتقليل الاستفسارات الصيانة الدورية بما يشمل استبدال أشرطة الطباعة والتأكد من توافر الكمية الكافية من الورق. على أن بعض المكتبات قد جربت بديلاً آخر، هو عدم توفير طابعة على الإطلاق!

الربط الشبكي.

إن القرص المدمج في الأساس وعاء مخصص لمستفيد مفرد غير أن المحاولات الكثيرة للربط الشبكي استطاعت التغلب على هذه المسألة، يضاف إلى ذلك جدة البرامجيات وميوعتها إلى جانب الوسائل المتاحة لإنتاج النظم

المعقدة جداً. ولقد كان من المتعذر الحصول على المهارات اللازمة لهذا المستوى من التعقيد، وكان على المكتبات التفكير فيما إذا كان باستطاعتها تطوير شبكات القرص المدمج ومساندتها.

ولدى الكثير من المكتبات ما يكفي من الموظفين والمهارات اللازمة للتعامل مع المساندة الفنية بشكل جيد ومستقل. أما حين تكون المهارات مقتصرة على الأسلوب البسيط للمساندة الدورية مما يأتي عن طريق إدارة الحاسوب في الهيئة فمن الأجدر حقاً أن تكون هذه الجهة هي المسئولة عن وسائل تطوير خدمات القرص المدمج. ومن المؤكد أن نجاح هذا الأسلوب يعتمد على عوامل شخصية وتنظيمية أيضًا. ورغم بعض الاستثناءات التي تستحق التنويه إلا أن اطراد التعاون بين خدمات الحاسوب والمكتبة مازال بطيئًا في كثير من الهيئات. وفي حالة المكتبة الصغيرة الواقعة في محيط الأعمال التجارية قد لا يجد موظفو المكتبة ما يكفي من الوقت لتطوير مهاراتهم الفنية اللازمة غير أن المصالح التجارية الملحة تكفل وجود التعاون الجيد. كما لابد أن تكون العلاقات متكاملة في الهيئات الكبرى مثل المؤسسات الأكاديمية. وما من شك في أن العلاقات الجيدة بين رؤساء أقسام الخدمات ووضوح الرؤية الاستراتيجية لأدوارهم سوف يسهم في تجنب أي سوء فهم قد يحدث.

جمع المعلومات الإدارية واستخدامها.

لقد ظلت خدمات القرص المدمج باهظة التكاليف لجميع المكتبات سواء من حيث شراء المنتجات أو شراء الأجهزة وصيانتها وتكلفة وقت الموظفين، كل ذلك يقتطع جزءاً كبيراً من ميزانية المكتبة. ولهذا فإن الترشيد يستلزم مراقبة تكاليف المنتجات القرصية ومنافعها.

وينبغي على موظفي المكتبة التفكير بعمق حول المعلومات الإدارية المطلوبة وكيف سيتم استخدامها وذلك قبل البدء في تجميعها. فالمعلومات حول استخدام

قواعد البيانات يمكن أن تسهم في اتخاذ القرارات بشأن شرائها والاحتفاظ بها وربطها في شبكة المعلومات. كما أن مقدار وقت استخدام المنتج وعدد مرات الدخول المتزامن Log-on على المنتجات المشبوكة يدل على مستوى الطلب، ويفيد في تحديد ما إذا كان ينبغي الحد من الوصول إلى قواعد البيانات أو زيادة مستواه. وتفيد المعلومات الإدارية في بيان ما إذا كان المنتج المفرد يحتاج إلى الربط الشبكي وإذا كان المنتج مربوطًا أساسًا في الشبكة، فهل استخدامه يستأهل رسوم الترخيص المدفوعة. وتفيد البرامجيات المختارة بعناية في عملية التحكم بالوصول إلى المنتجات وفي تقييد المستفيدين بأرقام المنتجات القرصية المرخص لها. كما يمكن استخدام برنامج الاستمارة المالية لجدولة البيانات المتراكمة وإعداد التوقعات والملخصات المالية لميزانية القرص المدمج. ودمج البيانات المستخلصة من هذين الأسلوبين سوف يهيئ المعلومات المناسبة لدعم عملية اتخاذ القرار.

جمع المعلومات يدوياً.

إن العناية بتصميم نماذج الحجز واستخدامها لجمع المعلومات من محطات العمل المنفردة سوف يتيح الكثير من البيانات المفيدة حول المنتجات المفردة. كما أن عدد الحجوزات المسبقة يبين مقدار الطلب على الخدمة. ومن خلال ذلك يمكن سؤال المستفيدين لإعطاء معلومات عن إداراتهم وعناوين المنتجات المستخدمة كما قد يطلب منهم تدوين ملاحظاتهم عن المنتجات بأنفسهم. أما عيب هذا الأسلوب فيعود بالتأكيد إلى احتمالات نقص بعض المعلومات.

وإذا كانت إعارة الأقراص تتم من خلال مكتب الإعارة ثم استخدامها على الأجهزة المنفردة، فيمكن تجميع المعلومات عن المستفيدين من على مكتب الإعارة.

برامجيات الدخول إلى قواعد البيانات Logging.

يمكن التحكم بالوصول إلى قواعد البيانات الشبكية باستخدام نظام عرض

القوائم مثل برنامج مدير الشبكة Saber LAN Manager وبرنامج Sitelock وتوفر هذه البرامج الكثير من المعلومات عن مستويات استخدام القرص المدمج. وبدون استخدام كلمات العبور في الوصول إلى النظم لن يكون هناك معلومات حول المستفيدين (بما يشمل أقسامهم ونحوها). كما أن على المكتبات أن تقرر ما إذا كانت نتيجة استخدام كلمات العبور على المعلومات وأمنها تستحق كل هذا الجهد من وقت المشرفين على كلمات العبور.

التحكم بالوصول إلى قواعد البيانات.

من الناحية المثالية ينبغي أن يكون الوصول إلى قواعد البيانات القرصية متاحًا لكل المستفيدين حالاً وعندما يطلبونها. ولأسباب أخرى عديدة يظل الوصول إلى قواعد البيانات تحت المراقبة لبعض الوقت.

مستوى الطلب.

لم نبدأ حتى الآن الخوض في مجال الطلب على خدمات استرجاع المعلومات المحسبة بما فيها خدمات القرص المدمج. ومع الدخول في خدمات الشبكة الوطنية بواسطة جانيت JANET (الشبكة الأكاديمية المشتركة) عام ١٩٩١ وكذلك (قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية ISI ثم بعد Embase وهي النسخة المحسبة من المقتبسات الطبية EXCerpia Medica) فمع هذه الخدمات زاد "وقت البحث" المتاح في البيئة الأكاديمية البريطانية لدرجة فاقت كل التقديرات. فعلى مدى اثني عشر شهراً زاد البحث في مكتبتنا من حوالي ٣٠٠ اتصال مباشر قام بتنفيذه موظفو المكتبة إلى ما يقرب ١٢٠٠ اتصال قام بتنفيذه المستفيدون في الحرم الجامعي من أجل الوصول إلى قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية. ومع إضافة المزيد من محطات العمل الجديدة إلى نظام المكتبة وتوزيعها للاستخدام خلال ساعات العمل في كافة أرجاء المكتبة فسوف تكون محطات العمل القرصية مشغولة مسبقًا ولفترات تصل إلى أيام وأسابيع أحيانًا. ولهذا

ينبغي على المكتبيين تأمل مستوى الطلب الذي لم يشبع للمستفيدين على أنه من ضمن التحديات المستقبلية.

التكاليف.

إن تكلفة الأجهزة والاشتراكات ورسوم رخصة الربط الشبكي للقرص المدمج علاوة على المدخلات من الموظفين، كل ذلك يزيد من صعوبة الخيارات التي تواجهها المكتبات كلها عند اتخاذ القرار بتحديد مراتب الوصول إلى القرص المدمج. ويعود تحديد صلاحيات الوصول إلى الأهمية المتصلة بالخدمات التقليدية الأخرى.

قيود الترخيص.

يضع بعض موردي قواعد البيانات شروطًا سخية على الربط الشبكي والاستخدام الجماعي بينما يفرض البعض الآخر قيودًا مشددة إذ قد يقتصر الاستخدام على محطة عمل واحدة أو لبيئة معينة من المستفيدين.

توزيع الخدمات.

إذا فاق الطلب العرض في أي مجال؛ فإن الأمر يحتاج إلى الضبط الذي يضمن التوزيع المنصف للمواد القليلة. ويمكن القيام بإجراءات الحجز للمحطات القرصية المنفردة بطريقة مركزية في موقع الاستعلامات مثلاً على أن يتم تدوين كافة التفاصيل اللازمة عن الاستخدام من لدن موظفي المكتبة. أما البديل الآخر فهو أن توضع نماذج الحجز جنب محطات العمل مما يتيح للقراء الحجز لأنفسهم مسبقًا.

كلمات العبور.

يمكن تقييد الوصول إلى قواعد البيانات المشبوكة باستخدام كلمات العبور

مما يعطي المكتبة إمكان السيطرة على من يحق له الوصول إلى قواعد البيانات. وكذلك الحصول على معلومات مفيدة حول المستفيدين. ومع ذلك فإن إدارة هذه النظم تستلزم تحميل أعباء النفقات عليها. وهذا ما يدعو المكتبات إلى ضرورة التفكير بما سيتأتى من معلومات وما يعقب من تحكم، وهل العناية بذلك تستحق الجهد المبذول.

إعارة الأقراص.

يتم الاحتفاظ بالأقراص غير المشبوكة في مكتب الإعارة ثم إعارتها للاستخدام الداخلي بواسطة نظام الإعارة المتبع. ويضمن هذا النظام وصول الخدمة إلى الفئات المسموح لها فقط كما يوفر ذلك بعض البيانات عن مستويات الاستخدام.

تحصيل الرسوم.

ينبغي على المكتبات فحص اتفاقات الترخيص بعناية قبل تبني أية آلية لتحصيل الرسوم على وصول المستفيدين إلى القرص المدمج. فإذا كان تحصيل الرسوم مسموح به فيمكن أخذ رسوم على خدمات الأجهزة حسب زمن استخدامها، وذلك من خلال الاستفادة من البطاقات المستخدمة لرسوم الاستنساخ، ويمكن بالأسلوب ذاته استخدام هذه البطاقات لضبط الوصول إلى الطابعات. ومع ذلك يجب ملاحظة أن تركيب نظم البطاقات يتطلب تكاليف ليست قليلة مما يدعو إلى ضرورة تغطية هذه التكاليف قبل أن يبدأ النظام في تحصيل الإيرادات.

استلام الأقراص وتحميل التحديثات.

يجب صرف الاهتمام إلى المتطلبات الفنية للمنتجات الجديدة قبل طلبها بما يشمل ما يلي :

- هل الأجهزة المتوافرة ملائمة ؟
- هل يوجد ما يكفي من المال ؟
- هل يحتاج المنتج إلى بيئة النوافذ ؟
- هل هناك ما يكفي من مشغلات القرص المدمج ؟
- هل تتحمل الميزانية شراء معدات جديدة عند الضرورة لذلك ؟

ويتم تحميل المنتج في الأجهزة الملائمة له أو في الشبكة حال وصوله، ثم اختباره قبل إتاحته لرواد المكتبة. ثم يتم إبلاغ الموظفين بالخدمة الجديدة وتدريبهم عليها. كما يتم تحديث نشرات التوثيق في المكتبة على أن بعض المكتبات تلجأ إلى إعداد ورقة مستقلة للإرشادات المساعدة، بحيث تتوافق مع نشرات التوثيق الأخرى المتوافرة في المكتبة.

ويوجد لأغلب قواعد البيانات تحديثات دورية، وذلك بما يشمل تحديث البيانات والأقراص وكذلك برامجيات البحث. وعندما يصل القرص الجديد إلى المكتبة؛ فإن الإجراءات المتبعة ينبغي أن تضمن إضافة القرص إلى النظام القائم جنبًا إلى جنب مع تحديث البرامجيات وفي الوقت المناسب. كما ينبغي التأكيد على أهمية تنفيذ ذلك عن طريق الاتصال بين موظفي خدمات المكتبة مع موظفي المساندة الفنية.

وقد تظهر بعض المشكلات في برامجيات التحديثات إذ إن زيادة تطوير برامجيات البحوث في قواعد البيانات الببليوجرافية تجعل من اللازم تطوير مواصفات الأجهزة المستخدمة. ولا شك أن ذلك قد يبعث على الفزع، فالجهود المبذولة للعناية بالتخطيط لتمويل المناقصة قد تفسد بطلب جهاز أكثر كلفة مع قدوم أول تحديث في البرامجيات. ومغزى ذلك كله أنه ينبغي تحديد مواصفات لأفخم جهاز يمكن تحمل تكاليفه وعسى أن ينفع ذلك.

وليس بخافٍ أن بعض الموردين قد يسبب ضرراً أشد عند طرحهم البرامجيات قبل اختبارها بشكل تام؛ بل قد يستدعي الأمر استبعادها من الاستخدام. وهذا مما يضر بالمكتبة من جهتين، إحداهما إهدار الوقت في محاولة حل المشكلات. ومن جهة أخرى؛ فإن ذلك يضر بالعلاقات العامة مع رواد المكتبة. ولا شك أن تعدد الموردين وتنوع الروابط البينية قد يكون في صالح المستهلك الذي لديه القدرة على استبدال المورد بآخر إذا وقع منه ما يشبه ذلك من أخطاء. ولهذا يجب أن نؤكد على الوكلاء بما لا يدع مجالاً للشك أن الإهمال غير مقبول بتاتاً.

الخاتمة.

لقد تناول هذا الفصل جملة من المشكلات الإدارية التي ستواجه المكتبات المقبلة على تطوير خدمات القرص المدمج. وما من شك أن التخطيط الدقيق سيؤدي إلى حل المشكلات بنجاح وإلى جني المنافع من توفير الخدمات رفيعة المستوى لرواد المكتبة. وفيما يلي نورد خلاصة التوجيهات اللازمة لنجاح تنفيذ خدمات المعلومات المحسبة والجديدة :

- يجب أن تعرف المكتبة ماذا تريد أن تحقق، فقد يكون القرص المدمج وعاء صعب المراس. ولا شك أن النظرة بعيدة المدى تستلزم وجود إطار عام لاتخاذ القرارات الرشيدة، وتهيئة القرص المدمج ضمن السياق الكلي لتوفير المعلومات.

- ينبغي على المكتبة أن تلبي الاحتياجات بمرونة سواء كان ذلك لموظفي المكتبة أو للمستفيدين أو للتقنية بحد ذاتها. فمن الضروري أن يمر الاتصال عبر الحدود التقليدية للأقسام الإدارية.

● ينبغي على موظفي المكتبة الاستعداد للتدريب والتجريب وتطويع مهاراتهم على وسائط المعلومات الجديدة بما فيها القرص المدمج، وهو ليس إلا عنصراً مهماً ورائعاً من وسائط المعلومات.

المراجع

1. The Electrenic Library : Challenges For the 90's. Imperial College. Londen, 9th June 1992.

الفصل الرابع

قضايا التمويل

كريستين أبّوت ونك سمث
Christine Abbott and Nick Smith

مقدمة.

يمكن تصنيف مشتري المنتجات الجديدة في خمس فئات عامة حسب نظرية التسويق، ويشمل ذلك فئة المجددين ثم أوائل المقتبسين ثم الأغلبية المبكرة ثم الأغلبية المتباطئة ثم المتخلفين. ولكل فئة من هذه المجموعات خصائص متفاوتة في سلوكياتها الشرائية (Rogers, 1962). ويتفق هذا النموذج مع الأسلوب الذي اتبعه مديرو المكتبات وتقنية المعلومات عند تبنيهم للقرص المدمج.

فالنسبة القليلة من الاختصاصيين المجددين كانت ترى أن الإمكانات التي يتيحها القرص المدمج تفوق المجازفة المالية. أما أوائل المقتبسين فكان اهتمامهم الأساسي ينصب على إيجاد الطرق الكفيلة بتمويل الشراء في حدود الميزانيات القليلة. ومع مضي الوقت؛ فإن الأكثرية المتفائلة وحتى بعض المتخلفين عن

الشراء ينتهون إلى تبني القرص المدمج في النهاية. ولهذا نجد أن قضايا التمويل واقتناء هذه التقنية أصبحت أكثر تعقيداً من مجرد الحصول على المال. وأصبح ضم القرص المدمج ضمن عملية التمويل قضية استراتيجية أساسية ربما استدعت إعادة توزيع الموارد بشكل يشمل إجمالي ميزانية المكتبة وخدمات المعلومات.

ولقد تم حديثاً، وبشكل تام، توثيق دخول القرص المدمج والمنتجات الإلكترونية إلى المكتبات الأكاديمية والعامة في المملكة المتحدة من لدن East (١٩٩١). فقد تبين بشكل جلي أن ردود أفعال مديري المكتبات وخدمات المعلومات تجاه التحول إلى هذه التقنية كان تكتيكياً وليس استراتيجياً ماعدا استثناءات قليلة. ولاشك أن سبب ذلك يعود جزئياً إلى أن إجمالي الأموال اللازمة للقرص المدمج لا تمثل إلا جزءاً قليلاً نسبياً من مجموع ميزانيات التزويد. ويبدو أن هذا المنهج هو الملائم للتطبيق مادام دخول القرص المدمج في المكتبة مازال متواضعاً. ومع ذلك نجد في بعض الحالات أن هناك تحولاً كبيراً من المصادر المطبوعة إلى المصادر الإلكترونية، وقد رصد لهذا الغرض مبالغ مالية كبيرة. وعلى سبيل المثال نجد أن جامعة أستون Aston تصرف الآن على المصادر الإلكترونية مبالغ تفوق مرتين ما يصرف على المصادر المطبوعة في مجال الاستخلاص والتكشيف، وتمثل هذه المبالغ حوالي ١٥٪ من إجمالي ميزانية التزويد. ويشبه ذلك المبلغ المخصص للقرص المدمج في معهد العلوم والتقنية في جامعة مانشستر UMIST، الذي يتراوح ما بين ٧٪ إلى ٨٪ من ميزانية التزويد (Day, 1992). وعلى هذا المستوى نجد أن هناك مضامين استراتيجية لتبني القرص المدمج ينبغي التطرق لها. فالقضايا الاستراتيجية مرتبطة أساساً بالتمويل ولكن التغيرات في أساليب توصيل المعلومات قد تثير بعض التساؤلات المتخيلة، وعندما تصبح هذه المسألة محلولة فإن الأثر الاستراتيجي للمشتريات الإضافية قد يضعف إلا إذا كانت المنتجات الإضافية

تمثل بديلاً جذرياً لآليات استرجاع المعلومات وتوصيلها في الوقت الراهن. وبعد برهة وجيزة سوف تصبح عملية اختيار القرص المدمج جزءًا لا يتجزأ من مجمل لوائح تنمية المجموعات.

والرأي الذي نجادل من أجله يؤكد أن هناك بعدًا استراتيجيًا مرتبطًا بإدخال القرص المدمج وغيره من المنتجات الإلكترونية. وعلى مدير المكتبة وخدمات المعلومات مواجهة ذلك ليس بمجرد القرارات التنفيذية، وإنما بالقرارات الاستراتيجية التي تتخطى الإطار العالم الجديد لإدارة العمليات قدر الإمكان. أما أين يكمن هذا البعد الاستراتيجي؟، فنحن نظن أن الجواب سيكون متفاوتًا حسب اختلاف المكتبات. وفي جامعة أستون تم اجتياز هذا البعد بما يصل إلى حوالي ١٠٪ من ميزانية التزويد، وهذا يمثل تكاليف عشرة منتجات تقريبًا (بما فيها رسوم الربط الشبكي). ولعل من أكثر المؤشرات أهمية أنه ربما يتم الوصول إلى البعد الاستراتيجي من خلال عدد المستفيدين والاستخدامات لهذه النظم. أما كم عدد المستفيدين اللازمين لتكوين "المقدار الحرج" لتجاوز هذا البعد فليس معروفًا. ومن الواضح أن الأمر يتطلب المزيد من الأبحاث حول هذا الموضوع.

المخصصات المالية .

لاشك أن أي قرار يختص بالاستثمار في الخدمات الجديدة سوف يطرح بعض الأسئلة العملية كما يلي : هل تمثل الخدمة الجديدة قيمة مالية؟ ما منافع التكاليف؟ وهل يمكن تحملها؟ وهل سيتم تحصيل الأموال من تلك الخدمة؟. ومنذ طرح العناوين المبكرة على القرص المدمج في السوق حلت الوسائط الإلكترونية محل عناوين السلاسل فورًا (لا سيما السلاسل الببليوجرافية بشكل رئيس). كما اتجهت القرارات إلى التمعن في المنافع المتوقعة لهذا الوسيط كأساس للتوصية بشرائه. هذا إلى جانب أن مقارنات التكاليف كانت تتم

بصورة إجمالية، ولمجرد معرفة ما إذا كان الاشتراك بالقرص المدمج أرخص أو لا يزيد إلا قليلاً على مثيله المطبوع. وفي الغالب يتم الموافقة على قرارات الشراء دون النظر أحياناً إلى ضرورة إلغاء الاشتراك في المثيل المطبوع أولاً من أجل التعويض. وعلى العموم؛ فإن المقارنة الحقة بين التكاليف النسبية للقرص المدمج مع عنوان السلسلة المطبوعة يستتبع حساب التكاليف لعمر الوعاء أيضاً (Stephens, 1989) ويتطلب حساب تكلفة الاشتراك في سلسلة مطبوعة إضافة التكاليف غير الظاهرة للتزويد مثل المعالجة والتجليد والترفيف وإعادة الترفيف. وفي المكتبات التي تعمل بشكل مستقل متحملة تكاليفها بذاتها يجب أن يؤخذ في الحسبان تكلفة الحيز المكاني الذي يشغله العنوان. وينبغي في المؤسسات الأخرى التي لا تعمل بهذا الأسلوب أن يؤخذ في الحسبان التكاليف المناسبة لتخزين المجلدات الراجعة للسلاسل. كما ينبغي عند مقارنة التكاليف التفكير في التأثيرات المحتملة للتضخم المالي على تكلفة الاشتراكات بالسلاسل الورقية في السنوات القادمة. ولا شك أن هذه المسألة عويصة لاسيما أنه من الصعب جداً التنبؤ بالتضخم المالي من سنة لأخرى. ومع أن تكاليف الاشتراكات بالأقراص المدمجة قد ظلت مستقرة نسبياً في الماضي القريب فمازال من غير المؤكد ما سوف تكون عليه خطط التسعيرة التي سيتبعها الناشرون مستقبلاً فيما يخص القرص المدمج وتكاليف الربط الشبكي.

أما إذا سارت التكاليف نهج السلاسل، وبدأت في إظهار زيادات سنوية تتجاوز المعدلات القياسية للتضخم فلابد من إيجاد الأساليب الملائمة لاستيعاب التكاليف. وفي بعض الحالات يجد مديرو المكتبات وخدمات المعلومات أنهم مضطرون لتحصيل الوفورات من تكاليف السلاسل أما عن طريق تقليص التجليد أو إيقافه بشكل تام. ومن حيث المقارنة؛ فإن هذا الخيار ليس موجوداً مع الأقراص المدمجة. ولذا؛ فإن الحل الوحيد لضغط الموارد قد يكون في أخذ رسوم خدمة مقابل طباعة المستخرجات (وسيتم التطرق لهذا الموضوع لاحقاً).

كما قد يكون هذا التوجه غير مقبول في المؤسسات التي تقدم المعلومات مجانًا عند الاستخدام. أما إذا كانت المخصصات المالية شحيحة لدرجة تدعو إلى إلغاء العنوان القرصي فسوف يواجه مدير المكتبة مشكلات إضافية. وفي حالة إلغاء الاشتراك في سلسلة مطبوعة يمكن الاحتفاظ بالأعداد السابقة منها على الأقل. أما مع القرص المدمج، وفي حالات كثيرة كما سنرى ذلك لاحقًا؛ فإن إلغاء الاشتراك قد يجعل المشترك يواجه مشكلة إعادة الأقراص المدمجة للسنوات الماضية إلى الناشر.

وكما أن اتخاذ القرار لشراء عنوان سلسلة سوف يصاحبه تكاليف ملازمة للتزويد وتكاليف أخرى مستمرة طوال عمر الدورية، فإن تزويد العنوان على القرص المدمج يطرح أسئلة حول الأموال والمخصصات المالية المتكررة التي تتجاوز الاشتراك بحد ذاته. وإدخال قرص واحد فقط يتطلب عادة شراء حاسوب شخصي وما يلزمه من أجهزة تحتاج مقابل ذلك إلى الصيانة. أما تكلفة رأس المال للأجهزة فينبغي استهلاكها خلال عمرها الافتراضي، بحيث يتضمن حساب التكاليف توفير المبلغ اللازم لاستبدال الأجهزة في المستقبل. ولقد أصبح من الإجراءات المتبعة في معظم المكتبات أن يكون استخدام المجلات المطبوعة مجانًا بينما ينبغي على المستفيد أن يدفع رسومًا مقابل الحصول على أجزاء مستنسخة من المجلات. ولهذا يتطلب الأمر اتخاذ قرارات مشابهة لذلك فيما يتعلق باستخدام الأقراص المدمجة. وعلى سبيل المثال من سيدفع تكاليف الطباعة؟ وهل ينبغي تسعير المستخرجات من القرص المدمج لتعويض كل مستهلكات الطابعة، أو تكتفي المكتبة بالمطالبة بما يسهم في تغطية ما يقرب من تلك التكاليف؟ بالإضافة إلى ذلك؛ فإن توفير خدمة القرص المدمج تحتاج بالطبع إلى جهد مهم من وقت الموظف المتخصص، وذلك من أجل إعداد النشرات التعريفية والأدلة وكذلك تدريب موظفي المكتبة وخدمات المعلومات الذين قد

يشاركون في الإشراف على الخدمات وتدريب المستفيدين. ولاشك أن الحاجة المستمرة لأعمال المساندة التي يقوم بها الموظفون ستكون أشد مطلبًا في حالة القرص المدمج منها للسلاسل المطبوعة. ويجب أن لا يغيب هذا الأمر عن البال عند إعداد تسعيرة التكلفة للخدمة هذا إلى جانب تكلفة تسهيلات التدريب والأجهزة، وأخيراً سوف يلحق أجهزة أخرى وتكاليف الاشتراكات الإضافية إذا كان المنتج سوف يربط في شبكة المعلومات.

أما عند النظر إلى القرص المدمج على أنه الوسيط العوض عن البحوث الآلية المباشرة فهناك الكثير من المميزات الجديرة بالثناء من وجهة النظر المالية. ولاشك أن صعوبة تقدير تكلفة بحوث الاتصال المباشر تجعلها عصية على المراقبة والتحكم. وبالمقابل؛ فإن تكاليف القرص المدمج (مع اعتماد هيكل لأسعار الطباعة) تظل بشكل عام أكثر قابلية للتقديرات والتحكم من لدن أي مدير، وهذا مما يعزز جاذبية القرص المدمج. إلى جانب ذلك؛ فإن التكاليف الإفرادية لبحوث الاتصال المباشر الوسيطة علاوة على وقت الموظفين يجعل من غير الممكن توسعة الخدمات لتشمل كافة المستفيدين بشكل عملي. وإجمالاً؛ فإن الاشتراك بالقرص المدمج الذي يعتمد استخدامه على المستفيد النهائي لا يعاني من هذه العيوب. على أن ذلك لا يشمل بالضرورة المجلات الإلكترونية المسجلة على القرص المدمج وبعض المنتجات القرصية مثل أدونيس ADONIS ومجلات إدارة الأعمال على القرص المدمج (BPO) وكذلك المطبوعات القرصية لمعهد الهندسة الإلكترونية (IPO) IEEE/IEE. فكل هذه المنتجات تتضمن مصورات المجلات المطبوعة بعد أن جرى تخزينها على الأقراص المدمجة بواسطة المسح الإلكتروني، حيث يتم توفيرها للمكتبات من خلال نظم توصيل الوثائق أو بالنشر حسب الطلب. ويفرض نظام أدونيس دفع الرسوم على أي مقال يستخرج بالطباعة. أما الاشتراك في مطبوعات معهد الهندسة الإلكترونية (IPO) فلا يسمح بطباعة أكثر من ٢٥,٠٠٠ صفحة للمؤسسات الأكاديمية إلا بعد تحصيل

رسوم التكاليف. أما مجلات إدارة الأعمال على القرص المدمج BPO فلا تفرض أية تكاليف عن المقالات في الوقت الحاضر. وعند حساب درجة الأفضلية لهذه النظم من الناحية المالية، فيجب أن يوضع بالحسبان عوامل التعويض المحتملة مثل إلغاء العناوين التي تغطيها خدمات هذه النظم مما تقتنيه المكتبة في السابق، هذا إلى جانب الوفورات المستردة نتيجة التخلص من التكاليف الملازمة لبقاء تلك العناوين، وكذلك ما يحتمل من العوائد المكتسبة نتيجة توصيل الوثائق التي يشملها حقوق الطبع عند تقديمها للمستفيدين الآخرين على المستوى المحلي. أما إذا اتضح أن نظام أدونيس مفضل من حيث الأهمية؛ فإن إحدى الخصائص المميزة للقرص المدمج المتمثلة في ثباتها وقابليتها للتقدير تتلاشى، ويصبح الاستشهاد بها في الجدل ضد خدمات بحوث الاتصال المباشر من الأوهام التي لا أساس لها، ثم تعود مرة أخرى وجهًا لوجه أمام مشكلة الاختيار. وقد يكون هذا الأمر مدعاة للسخرية فمع ازدياد البراعة في المنتجات وزيادة جاذبيتها للمستفيد النهائي نجد أن صعوبة التحكم بالتكاليف تأخذ في تقليل جاذبيتها لمديري المكتبات وخدمات المعلومات.

أما إذا لم يكن للأقراص المدمجة مماثلات مطابقة من الأشكال المطبوعة فيجب أن يعتمد قرار الشراء على منافعها المتوقعة للمستفيدين من شرائها (على افتراض أن بالإمكان الحصول على المخصصات المالية). وينبغي على مديري المكتبات وخدمات المعلومات أن يتوقعوا أشد الصعوبات في هذه الحالات، وذلك من أجل إقناع ما لديهم من المستفيدين إلى جانب أولئك الذين يتحكمون بالشئون المالية لاسيما إذا كانت الاستفادة من الخدمات تتطلب تغيير الأسلوب التقليدي لاسترجاع المعلومات أو دراستها. إلا أنه في بعض الحالات قد يكون هناك مبالغ ضئيلة متوافرة من المخصصات، فعلى سبيل المثال استخدمت جامعة أستون خلال السنوات الثلاث الماضية بعض الأموال التي لا تورد للميزانية، وذلك من أجل إضافة مجموعة أخرى من الأقراص المدمجة.

ولقد لقي القرص المدمج وغيره من الخدمات الإلكترونية للاتصال المباشر قبول المجتمع الأكاديمي خلال هذه المدة إلى حد أن أعضاء هيئة التدريس عملوا على إعداد برامج تعليمية للجامعيين، بحيث يعتمد تنفيذها على استخدام خدمات القرص المدمج. ولذا يمكن القول إن إيقاف هذه الخدمات سوف يثير فزع هيئة التدريس والطلبة على حدٍّ سواء. ونحن حتى الآن لم نستخدم الأموال التي لا تسترد للميزانية من أجل اختبار هذه الظاهرة، ولذلك هناك مجال لإثارة التساؤلات حول ما إذا كان أعضاء هيئة التدريس المعنيين على قناعة كافية بقيمة تلك الخدمات منذ البداية، وهل يحاولون بأنفسهم إيجاد الأموال من ميزانية أقسامهم الأكاديمية من أجل توفير خدمات القرص المدمج وغيره، وهل يحتمل أن يوافقوا على تقليص ميزانية السلاسل والكتب من أجل تمويل تلك الخدمات؟ وقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن هذه المعضلة عقبة أمام المؤسسات التي تعمل حسب معادلات التمويل الصارمة التي لا مجال فيها للاستثناءات والمرونة في الصرف. ومع أن استمرار الخدمات في ظل التمويل الشحيح أمر صعب حقيقة إلا أن نجاح الخدمات قد يستثمر كحجة لطلب مخصصات إضافية من أجل الاحتفاظ بالخدمات المتوافرة. وفي المستقبل يبدو أن إحلال المصادر الإلكترونية محل المصادر المطبوعة سيكون هو الأسلوب الرئيس السائد في معظم المكتبات الجامعية مما سيكون له الأثر في زيادة حصة الخدمات الإلكترونية المتاحة، وذلك في ظل الضغوط التي تواجهها ميزانيات المكتبات. أما إذا لم يكن هناك توازن في معادلة التكلفة بين المصادر الإلكترونية ومثيلاتها المطبوعة فلا يمكن تحقيق التعويض المستهدف إلا بالتضحية ببعض العناوين الهامشية أيضًا.

وتبرز المسائل العملية لمراقبة المصروفات وضبطها مع وجود الأعداد الكبيرة من الأقراص المدمجة في المكتبة. ومع أن معظم النظم الإجرائية لتدبير المكتبات تشمل وحدات خاصة بأعمال التزويد؛ وهي معدة لضبط عمليات تزويد السلاسل

بكفاءة إلا أن تصميم هذه النظم قد لا يكون مهيئًا بما يكفي لمعالجة التسهيلات الجديدة التي تخص الأقراص المدمجة. وعند فصل الأشكال القرصية لجعلها أساس مستقل في تحديد التكاليف الخاصة بها فسوف يؤثر ذلك على صحة المعلومات الإدارية للمكتبة، وذلك بما يشمل تحليل المصروفات حسب أنواع المواد (سلاسل، الطلبات القائمة، المنفردات ونحو ذلك من أوعية). وعلى العكس من ذلك فإن شراء عناوين السلاسل القرصية وحسابها ضمن مخصصات السلاسل قد يعقد عمليات تحليل التغيرات في حساب تكاليف المواد مع مرور الوقت بشكل كبير. وفي جامعة أستون كمثال، تم هذا العام شراء بعض الأقراص المدمجة التي لها مثيلات مطبوعة من المستخلصات والكشافات، وتم اقتطاع تكاليفها من بنود الميزانية الخاصة بالسلاسل. ثم أصبحت العناوين مربوطة تدريجياً بشبكة المعلومات، وبالتالي جرى تحميل رسوم الربط الشبكي على ميزانية السلاسل. إلا أنه مع تضاعف عدد عناوين الأقراص المدمجة يصبح نظام توزيع المخصصات من هذا النوع مضللاً؛ ويؤدي إلى تحريف معدل تكلفة عناوين السلاسل الحقيقية، وتحريف بيانات التضخم المالي بشكل متزايد سنة إثر أخرى. ونتيجة لذلك بدأنا في ميزانية هذا العام نحسب كافة التكاليف المتكررة للقرص المدمج، ولجميع العناوين؛ نحسبها من بنود مخصصات خدمات المعلومات الإلكترونية.

والخلاصة؛ أنه مع تزايد مخصصات ميزانيات المكتبات التي تصرف على تزويد منتجات القرص المدمج؛ يصبح من الصعب تحمل الفصل التقليدي بين الأجهزة (المصاريف على الأصول الثابتة) وبين توريد المستلزمات (المصاريف المتكررة). ولكن من الصعب ضبط هذا التحول لاسيما في المؤسسات التي تعتمد التحكم في الشئون المالية على عمليات توزيع موارد مختلفة أصولها وتجهيزاتها، حيث يمنع نقل المخصصات بين بندين مختلفين. ولهذا فإن

استخدام القرص المدمج وتضاعف أعداده سوف يلغي الفواصل التقليدية بين بنود الميزانية مع مرور الوقت إلى حدٍّ قد يستلزم المراجعة الشاملة للبنود وتوزيع الموارد المالية.

اختيار منتجات القرص المدمج.

تلتزم مكتبات كثيرة بلوائح مكتوبة لتنمية المجموعات، بحيث يتم الاستناد إليها عند اتخاذ القرارات الخاصة بالاختيار. ومما قد يثير المناقشة في هذا المجال، أن اختيار المنتجات القرصية ينبغي ألا يختلف في المعاملة عن غيرها من الوسائط المطبوعة والمصغرات الفلمية. وقد يكون هذا الوضع هو المتبع من الناحية المثالية إلا أنه ينبغي أن ينص في اللوائح على بعض المسائل بشكل واضح، وبالذات ما يتصل بتوفير منتجات القرص المدمج وغيره من المنتجات الإلكترونية. كما لابد من وضع بعض الإرشادات التي قد يحتاجها موظفو المكتبة – وخدمات المعلومات المسئولين عن قرارات الاختيار أو التوصية بالاختيارات من الأقراص المدمجة. وكما تبين في القسم السابق، من المحتمل أن يكون لعملية اختيار المنتجات القرصية آثار بعيدة المدى على المستفيدين وعلى الموظفين وعلى ميزانية المكتبة بشكل يتجاوز تأثيرات معظم الوسائط التقليدية. ولهذا ينبغي استثمار جزء كبير من وقت الموظفين لإبراز الرأي المقنع في عملية توزيع المخصصات.

وعلى العموم فإن قوائم التدقيق تصلح كوسائل لمساعدة من يختار عند إعداد توصياته. وقد تضم قائمة التدقيق كافة المسائل التي ينبغي أخذها في الحسبان أثناء عملية الاختيار، وذلك بما يشمل تنفيذ الخدمات المطلوبة ومراقبتها. ويستخدم مدير المكتبة وخدمات المعلومات في جامعة أستون قوائم التدقيق في عمليات الاختيار وتنفيذها. كما يقدم Haar et al (1990) مثالاً نموذجياً لقائمة التدقيق المستخدمة في جامعة فرجينيا كمنويلث. وعلى العموم فأي نموذج من قوائم التدقيق يفترض أن يضمن المجالات الواسعة على النحو التالي:

١ - القضايا المتعلقة برواد المكتبة، وذلك بما يشمل حجم الجمهور المستهدف ومكوناته، ومراكزهم (سواء كانوا من هيئة التدريس أو البحوث أو الطلبة الجامعيين أو طلاب الدراسات العليا وغيرهم من جمهور المكتبة الجامعية). هذا إلى جانب التطبيقات المحتملة للمنتج القرصي (مثل المشاريع البحثية المحددة والواجبات الدراسية) ونحو ذلك.

٢ - الميزانية وقضايا التزويد، بما يشمل كل الأصول الثابتة والمصاريف المتكررة وكذلك التعويضات الناتجة من إلغاء الاشتراك بالمماثلات المطبوعة ونحو ذلك، مما قد يوفر المصاريف أو يزيدها في حركة الإعارات التبادلية أو في التكاليف الإضافية للربط الشبكي.

٣ - المنتج القرصي ومورده وما يتعلق بذلك من مستلزمات، بحيث تتم المقارنة بين موردين مختلفين لمنتج واحد على سبيل المثال (وخير مثال على ذلك ميدلاين Medline) مع عمل مقارنات للأشكال المطبوعة، وكذلك النظم المباشرة مع النسخ القرصية، ثم النظر في جودة التوثيق والمساندة الفنية اللذين يقدمهما موردون مختلفون.

٤ - المسائل الفنية، بما يشمل البرامجيات والأجهزة المطلوبة وسهولة استخدام برامج الروابط البينية، ومدى التوافق للربط الشبكي ونحو ذلك.

٥ - قضايا التنفيذ بما يشمل سرد كافة المراحل الضرورية لطرح المنتج للمستفيد بنجاح؛ هذا إلى جانب ما يتبع من استمرارية المساندة الفنية ومراقبة الخدمات من لدن موظفي المكتبة وخدمات المعلومات.

اتفاقات الترخيص بالشراء والإجارة .

اعتاد معظم مديري المكتبات وخدمات المعلومات على شراء وتملك الأغلبية العظمى من المواد التي تتألف منها مقتنيات المكتبة. ويستتبع ذلك عادة إتاحة تلك المواد للمستفيدين للتمتع باستخدامها دون قيود أو التزامات مالية أخرى

يطلبها الموردون. ويستثنى من هذه القاعدة الإعارات التبادلية (توصيل الوثائق) والخدمات الوسيطة لبحوث الاتصال المباشر. ففي هذه الحالات تعمل المكتبة بمثابة الوسيط بين المورد والمستفيد غير أن المكتبة لا تحتفظ بالمعلومات ذاتها، كما أنها قد تحمل رسوم الاحتفاظ بالمعلومات على المستفيدين.

وتضيف منتجات القرص المدمج بعداً جديداً لمفهوم الوصول إلى المعلومات بما يتجاوز مفهوم التزويد فحسب؛ فمع الزيادة في وفرة الأشكال القرصية للمصادر المطبوعة أو الآلية، وتقييد استخدامها بشروط الترخيص؛ سيؤدي ذلك إلى زيادة استئجار المنتجات أكثر من شرائها. وعلى هذا سيكون بإمكان المكتبة الوصول داخلياً إلى مصدر المعلومات المطلوب لكنها لا تستطيع اقتناء مصدر المعلومات إلا إذا استمرت في دفع رسوم الاشتراك السنوي. وقد تستلزم الترتيبات المعتادة للترخيص استئجار برنامج "النوافذ المتحركة" لمدة خمس سنوات مع الاحتفاظ بالأقراص الأرشيفية سواء كان ذلك مجاناً أو مقابل رسوم قليلة تدفع مرة واحدة. ومن المعتاد أن تحوي الرخصة بعض الشروط المتعلقة بالأقراص الأرشيفية، حيث يتم استعادتها كلها إلى المورد عند توقف الاشتراك. وبسبب ذلك يواجه مديرو المكتبات وخدمات المعلومات معضلة، فهل ينبغي عليهم التمسك بالمثيلات المطبوعة على أساس أنهم يشتركون بها فعلاً، أم ينبغي عليهم إلغاؤها والمجازفة بوجود فجوات في مقتنيات المكتبة لاسيما عندما تشح الموارد المالية في مرحلة قادمة؟*

ومع تزايد انتشار منتجات القرص المدمج في المكتبات هناك احتمال أن تجد معظم المكتبات أن مقتنياتها أصبحت من فئة مصادر المعلومات الثانوية، وأنها مؤجرة وليست مملوكة للمكتبة. وفي هذه الحالة سوف يصبح وضع مصادر

* يعتمد حق المكتبة في الاحتفاظ بالأقراص الأرشيفية على الاتفاق بينها وبين المورد، فبعض الموردين يشترطون الاشتراك لمدة سنتين أو ثلاث كحد أدنى بعدها يحق للمكتبة الاحتفاظ بالأقراص القديمة منذ بداية الاشتراك – المترجم.

المعلومات الأولية أكثر تعقيداً إذا كانت المكتبة تحصل عليها بواسطة نظام (أدونيس) والسبب في ذلك أنه يتم شراء المعلومات والاحتفاظ بها في موقعها فهي ليست متاحة في المكتبة، ولا يمكن الوصول إليها في الشكل المطبوع إلا بعد دفع رسوم التكاليف. ويبدو أن القرص المدمج في أوج طفرته التي مازالت تستحوذ على الإعجاب بعدها سوف تستقر الأمور، ويتم تسوية الكثير من القضايا المتضاربة. وعند ذلك قد تصمد الاتفاقات المتفاوتة للشراء، وهذا مما سوف يزيد في تعقيد مهام مديري التزويد.

وبغض النظر عن الجوانب المتعلقة بالإجارة، فإن اتفاقات الترخيص قد تفرض مجموعة من القيود حول كيفية استخدام المعلومات وتوزيعها. فلا يسمح عادة بالربط الشبكي إلا بعد دفع رسوم إضافية يتفاوت مقدارها حسب عدد المستفيدين أو عدد محطات العمل المكرسة للربط الشبكي التي يسمح لها بالوصول المتزامن إلى قاعدة البيانات. على أن هناك بعض الاستثناءات لهذه القاعدة، إذ يجوز الربط الشبكي لبعض قواعد البيانات مجانًا في البيئات التعليمية. ولكن من الواضح أن بعض الموردين مازالوا يعملون بدون سياسة محددة فيما يتعلق برسوم الربط الشبكي، فالأكثرية منهم يتبعون كبار الموردين الذين كانوا سباقين في سوق القرص المدمج. وهذا الأمر يعني وجود مجال أمام مديري المكتبات وخدمات المعلومات من أجل التفاوض على الصفقات التي تناسب ظروفهم الداخلية. كما أن من المؤكد أن هناك حالات تدعو الموردين للتفكير في بدائل أكثر مرونة لمعالجة الأمر دون التوقف على خيار واحد فحسب. والمثال على ذلك أن يتم حساب التكاليف على أساس أن الاشتراك الواحد يغطي ٢ - ١٠ زيادة أو ١١ - ٢٠ من المستفيدين الذين يمكنهم الوصول في آن واحد ونحو ذلك من ترتيبات. كما تصمم بعض نظم الأقراص المشبوكة بحيث تحد من العدد الأقصى المحتمل للاستخدامات المتزامنة من لدن

المستفيدين الذين يمكنهم الوصول إلى المنتج (سواء كان ذلك عبر برامجيات الشبكات مثل برنامج نوفيل Novell، أو من خلال برامجيات الشبكة البصرية أوبتي نيت OptiNet). ويمكن هذا الأسلوب المؤسسات من مراقبة استخدام خيارات دفع الرسوم التي تعكس الاستخدام الفعلي، وليس حسب الاستخدام المحتمل فقط. ومن القيود الأخرى على الربط الشبكي أنه قد يكون مقصوراً على موقع واحد (مثل الحرم الجامعي دون تحديد مبنى بذاته)، ولهذا يبدو واضحاً ما سوف يترتب من تكلفة على المؤسسات التي تتعدد مواقعها.

كما قد يفرض الموردون شروطاً على الأسلوب الذي تستخدم من خلاله المعلومات عند استرجاعها. ومن نافلة القول إنه يمنع منعاً باتاً إعادة بيع الأقراص المدمجة، أو إعادة تجهيزها للبيع دون إذن، كما قد تفرض القيود على إعادة استخدام المعلومات لاسيما إذا كانت سوف تختزن على وسائط ممغنطة. ومع أن الكثير من المستفيدين قد اعتادوا على تحميل المعلومات من قواعد البيانات خصوصاً بعد انتشار نظم استرجاع المعلومات الببليوجرافية على الحواسيب الشخصية؛ فإن ذلك يعني بالتأكيد أن كثيراً من المستفيدين قد خالفوا شروط المورد في الترخيص حتى ولو كان ذلك لغرض التخزين الدائم لنتائج أبحاثهم على أقل تقدير. ومع أنه من غير المرجح إيقاف هذه الممارسات إطلاقاً؛ إلا أنه لا يعقل أن يقر بوقوعها الموردون حتى ولو كان التحميل مرغوباً بوجود التسهيلات لأدائه بشكل قانوني. كما هو الحال في بعض نظم الاتصال المباشر التي يتوافر فيها خيارات لتحميل المعلومات؛ بل إن ذلك قد يتضمن التزامات مكلفة لمديري المكتبات وخدمات المعلومات، إذ قد يستتبع خيار التحميل رسوماً إضافية. ومع أن زيادة الأسعار لن تلقى ترحيب مديري المكتبات إلا أنها قد تزيل قلقهم بشأن التزامات حقوق الطبع، وبالتالي تدفعهم إلى إعادة استخدام المعلومات في حالات التدريس الجماعي وفي البحوث.

وفي بعض الحالات الخاصة، مثل قواعد البيانات المالية على القرص المدمج يمنع الوصول إلى المعلومات من لدن طرف ثالث إلا إذا تم الاتفاق على دفع الرسوم الإضافية. ويهدف الموردون من ذلك أن يضمنوا أن الشركات لا يمكنها أن تتجنب الاشتراك المباشر معهم عن طريق وصولها إلى المعلومات بأسعار رخيصة فيما لو اعتمدت على المؤسسات الأكاديمية. وعلى العموم؛ فإن هذه المسألة قد تضع المكتبات الأكاديمية في مأزق لا سيما إذا كانت تقدم بعضاً من خدمات المعلومات التجارية للشركات المحلية؛ أو حينما تستبدل المكتبة مصدراً مفتوحاً للجمهور بآخر جديد مقصور استخدامه على الأفراد العاملين في المؤسسة. ومن جهة أخرى قد تجد المكتبات صعوبة في ضبط الوصول إلى الخدمة من لدن الآخرين أو حتى من لدن المستفيدين الذين يستحقون الخدمة إذا حصلوا عليها نيابة عن غيرهم ممن لا يحق لهم ذلك. ثم إن بعض الشركات قد لا تستطيع تحمل دفع رسوم الاشتراك بالخدمة التي ربما لا تحتاج إلى استخدامها إلا في فترات متباعدة. ولذا يبدو أن الحل الواضح هو أن يقوم الموردون بطرح خيارات إضافية للطرف الثالث مقابل رسوم معقولة وهذا ما سوف يؤدي إلى زيادة مجمل عوائدهم وإرضاء مجموعة عريضة من الزبائن.

وأخيراً؛ ينبغي على مديري المكتبات وخدمات المعلومات مراجعة التفاصيل المتعلقة بإلغاء العقود لكل منتج بعناية. ومن المعتاد أن يحل موعد الإشعار اللازم لإلغاء العقد من جانب أحد الأطراف قبل شهر من تجديد العقد على الأقل، أو قد يكون قبل ثلاثة أشهر من موعد التجديد. وبما أنه من غير المرجح أن تحل مواعيد العقود كلها في الوقت نفسه من السنة، ولهذا يجب إيجاد آلية مناسبة لمراجعة العقود بما يكفل إلغاء أي عقد دون جزاءات تخل بالالتزامات المالية إن وجدت لاسيما إذا جاء إلغاء العقد في سبيل تفضيل عقد آخر. ولعل أفضل أسلوب لتحقيق ذلك أن يضع مديرو المكتبات وخدمات المعلومات في

خططهم التنفيذية موضعًا مناسبًا لمراجعة كل عقد في الوقت المناسب من السنة.

اتفاقات التزويـد.

من المعتاد أن تلجأ المكتبات عند شرائها لعناوين الدوريات إلى تفضيل التعامل مع وكيل أو اثنين بدلاً من التعامل مع عدد كبير من الناشرين المتفرقين. ومع أن الوكلاء التقليديين للدوريات يتعاملون في منتجات القرص المدمج، إلا أن هناك وكلاء متخصصين في المنتجات القرصية (مثل سلفربلاتر SilverPlater، وميكروأنفو MicroInfo وشركة أوبتك Optech، وكم ستاك KimStack وغيرهم). أما في المملكة المتحدة فلم تتوغل المنتجات القرصية في المكتبات، وظلت محدودة نسبيًا (وذلك عند مقارنة عددها بعدد عناوين الدوريات المقتناة) فهي حول المعدلات ما بين ١٢ و٢٠ منتجًا تقريبًا في كل مكتبة جامعية (Day, 19992). وحيث إن هذا الرقم قليل ويمكن السيطرة عليه بالتعامل مع الموردين المفرقين مباشرة؛ فإن المكتبات مازالت تتبع هذا الأسلوب. غير أن أسلوب التعامل المباشر له محاسنه وعيوبه، فهو من جهة يمكن المكتبة من التفاوض مع المورد المحلي مباشرة، حيث قد تحصل المكتبة على شروط أفضل إلا أنه من جهة أخرى يضعف القدرة التفاوضية للوكيل أو المؤسسة التي تتصرف نيابة عن عدد كبير من الزبائن. وبما أن عدد المنتجات القرصية يتصاعد سريعًا في المكتبات؛ فمن المرجح أن الاستفادة من قناة أو اثنتين للشراء سوف يصبح أكثر فاعلية وكفاءة خلال السنوات القليلة القادمة، بل إن أسلوب التعامل مع الوكلاء سوف يصبح أكثر انتشارًا.

وعند التفكير في القدرة التفاوضية؛ فإن المقارنة الصحيحة قد لا تكون بين وكلاء القرص المدمج مع وكلاء المواد المطبوعة، وإنما تكون المقارنة مقابل هذين النوعين من الوكلاء مع (الفريق المشترك لبرامجيات التعليم العالي) CHEST في

المملكة المتحدة. فقد كان هذا الفريق مسئولاً عن التفاوض مع الموردين حول عدد من الصفقات الخاصة بالربط الشبكي بعيد المدى لمجموعة من قواعد البيانات المباشرة. وقد جرى التفاوض لصالح مجموعة من المؤسسات الأكاديمية حول قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية ISI ومع جامعة باث Bath من أجل توفير قاعدة بيانات خدمات المعلومات والبيانات (BIDS).

والجدير بالذكر أنه من السابق لأوانه تقييم الربط الشبكي المحلي لقواعد بيانات القرص المدمج، أو الربط الشبكي بعيد المدى مثل BIDS بواسطة شبكة جانيت (الشبكة الأكاديمية المشتركة) سواء كان هذا الخيار جديراً من الناحية التقنية والمالية أو لا. وعلى كل حال يحتاج مديرو المكتبات وخدمات المعلومات إلى قياس الخصائص النسبية للعوامل الرئيسة الثلاثة، وهي الأسعار والشفافية (قابلية الرؤية والعرض على أنواع مختلفة من محطات العمل) وكذلك سهولة استخدام الرابط البيني interFace. ويمكن مقارنة تكاليف الرخص التي تفاوض بشأنها (الفريق المشترك...) مع المنتجات القرصية الشبكية (خصوصاً إذا كانت الأخيرة مقصورة على استخدام حوالي عشرة مستفيدين متزامنين على الأقل) وكانت أسعارها تتراوح ما بين أربعة جنيهات إلى ثمانية للكيلوبايت الواحد تقريباً. وميزة منتجات (الفريق المشترك...) أنها عادة مهيأة للاسترجاع بأنواع مختلفة من المطاريف بما يشمل أجهزة ماكنتوش بينما أغلب منتجات القرص المدمج المنتشرة مقصورة على الحاسبات الشخصية المتوافقة مع أي بي أم فقط. وميزة أخرى للتعامل مع (الفريق المشترك) أنه يتيح الاستخدام المتزامن لعدد كبير من المستفيدين حتى ولو كانوا من مؤسسة أخرى غير متعاقدة، فمثلاً يقتصر استخدام قاعدة بيانات BIDS على ١٢٠ من المستفيدين المتزامنين غير أنه لا حدود لعدد المستفيدين المتزامنين من أي موقع آخر. وقد تتحول هذه الميزة إلى عيب بسرعة في حالة تكرار الوصول إلى الحد الأقصى المعروف بشكل عام خصوصاً إذا كانت المؤسسة لا تضع قيوداً داخلية على

أولويات استخدام بعض المستفيدين. ويسبب هذا الأمر بعض المشكلات عند إدارة الفصول التدريبية على سبيل المثال. ولعل من العوامل الأهم الروابط البينية التي يفترض أن تساند فئات عريضة من المستفيدين منهم المبتدئ البسيط والباحث الخبير. ولا شك أن الروابط البينية المسيرة بالأوامر تحتاج إلى كثير من المساندة وإرشادات موظفي المكتبة حتى تصبح بديلاً مقبولاً، أما النظم المسيرة بالقوائم فقد تكون المنطلق الطبيعي إلى أن تنتشر النظم الأكثر حذقًا والتي تعتمد على الرسومات وسهولة الاستخدام.

وبخلاف الشبكة بعيدة المدى أو الشبكة الداخلية للقرص المدمج يأتي البديل الثالث، وهو الربط الشبكي المحلي أو الجهوي بواسطة القرص الصلب لقواعد البيانات الموزعة على الأشرطة الممغنطة أو على الأقراص المدمجة. ويلائم هذا البديل بيئة الولايات المتحدة الأمريكية لكنه بدأ يظهر في المملكة المتحدة أخيراً. وعلى العموم؛ فإن تكلفة هذا البديل أكثر من تكلفة البديلين الآخرين، وبالتالي فهو قد لا يناسب التطبيق إلا في أطر التعاون بين المؤسسات سواء كان ذلك على نطاق محلي أو إقليمي.

المعالجة الفنية.

ينبغي أن لا يكون لمنتجات القرص المدمج تأثيرات رئيسة على إجراءات التزويد والفهرسة. وبشكل عام يمكن معالجة المنتجات القرصية بالأسلوب الملائم الذي تعالج به عناوين الكتب والدوريات. ومع ذلك لابد من عمل بعض التعديلات في إجراءات المكتبة، فالقرص المدمج لا يماثل الكتب والدوريات فلا يمكن وضعه على الرف بسهولة بعد إكمال معالجته. كما تحتاج المنتجات القرصية إلى التحميل داخل الحاسوب في محطات العمل المفردة أو في برج المشغلات Tower أو في نظام مبدل الأقراص JuKebox مع ربطها بجهاز الخادم البصري Server الذي أصبح استخدامه يتزايد في الآونة الأخيرة. وقد تحوي المنتجات القرصية

أو يأتي معها برامجيات التحديث مما يستلزم تحميلها في محطة عمل القرص المدمج أو إتلافها بعد وصول الأقراص الأحدث. ولهذا ينبغي إيجاد إجراء معين لتمرير المعلومات على سجلات التزويد لكل عنوان حتى نضمن تنفيذ عمليات مابعد التزويد من لدن الشخص المسئول سواء كان اختصاصي المعلومات أو مسئول الحاسوب أو غيرهما.

أما بالنسبة لخدمة نظام أدونيس ADONIS ونحوه؛ فإنه يقوم بمعالجة أعداد كبيرة من عناوين الدوريات المطبوعة، وذلك إما باستبدالها أو تحديثها بالملحقات أو إضافة عناوين جديدة، كل ذلك يتم بواسطة مثيلاتها الإلكترونية على القرص المدمج فقط. ولهذا فإن مداخل الفهرس لكل عنوان تحتاج إلى التعديل أو التكوين حتى تعكس المداخل توافر العناوين في الوعاء الجديد وهو القرص المدمج.

قواعد بيانات النصوص والمصورات على القرص المدمج.

رغم أن الأثر الرئيس للقرص المدمج على المكتبات كان ولايزال في كونه الوسيط البديل لمصادر المعلومات (الببليوجرافية) الثانوية، إلا أنه قد ثبت أن القرص المدمج وسيط مثالي لتوزيع المعلومات الرقمية الأولية منها والنصية. من هنا نرى ظهور النسخ القرصية للمنتجات المطبوعة أو المصغرة التي تحوي معلومات مالية عن الشركات وكذلك التقارير القانونية والبيانات الإحصائية والبيانات الخرائطية وغير ذلك. ولا يقتصر الأمر على سهولة استرجاع هذه البيانات بل يمكن معالجتها وفق أساليب لم تكن ممكنة من قبل، وذلك من دون حاجة لإعادة إدخال البيانات في الحاسوب. وفي هذا الصدد يمكن عدّ القرص المدمج البديل المطوّر للمصغرات الفلمية، وذلك من جهة أنه يمكن حفظ المعلومات بشكل مأمون (خصوصاً إذا كانت الأقراص مربوطة في شبكة معلومات)، كما يمكن استرجاعها بسهولة أكثر مما لو كانت على المصغرات. هذا إلى جانب

إمكان استنساخ المعلومات في شكل يقبل التحويل إلى وسائط أخرى عند الضرورة. وعلى العموم؛ فإن ما يتم تخزينه في معظم الحالات ليس صورة طبق الأصل للمنتج الأصلي وإنما مجرد تمثيلات رقمية ASCII للنص الأصلي.

ولقد ظهرت في الآونة الأخيرة منتجات قرصية تحمل نسخًا مصورة images (مصورات عن طريق المسح الرقمي) لأصول صفحات المجلات المطبوعة. ومن الأمثلة المعتادة ما ذكر آنفًا بما فيها (أدونيس) ومجموعة مجلات إدارة الأعمال BPO والمطبوعات القرصية لمعهد الهندسة الإلكترونية IPO. ولاشك أن ذلك سيطرح تحديات جديدة أمام موظفي المكتبات وخدمات المعلومات ومعهم المستفيدين من المكتبات. وعلى الرغم من السعة التخزينية الخارقة للقرص المدمج (نسبة إلى حجمه) إلا أنه أصبح في الآونة الأخيرة لا يكفي بطريقة ميسرة للتغلب على كمية البيانات المنتجة بالتصوير الرقمي لمقالات الدوريات. ولهذا يحتاج توزيع أربع مئة أو خمس مئة من عناوين الدوريات إلى عدد يتراوح ما بين ٥٠ إلى ٦٠ من الأقراص المدمجة كل سنة. ولا يمكن إدارة هذا العدد من الأقراص بسهولة إلا باستخدام تقنية مبدل الأقراص (ولكن المجموعة القرصية لمجلات إدارة الأعمال BPO توفر خيار التبديل اليدوي). أما تقنية التبديل فمازالت في طفرة انتشارها، وهي مكلفة نسبياً إذ إن ثمن الجهاز الذي يختزن مئة قرص مع رأس قراءة واحد يساوي سبعة جنيهات إسترلينية للكيلوبايت تقريبًا. أما إجمالي النفقات المبدئية للأجهزة فقد تصل إلى حدود عشرة إلى خمسة عشر جنيهًا للكيلوبايت الواحد. بالإضافة إلى ذلك جرى التطرق سابقًا إلى مسألة التكاليف المتكررة للاشتراكات ورسوم حق التأليف (إن وجدت) ومسألة التعويض أو استبدال المطبوع، كل تلك المسائل ينبغي وضعها في الحسبان عند التفكير بالقرص المدمج.

وتمثل المصورات الرقمية المربوطة بالشبكة نوعًا جديدًا من التحدي التقني، إذ ربما تصبح معظم شبكات المعلومات الحالية غير قادرة على نقل هذا النوع من المعلومات دون خفض شديد لسرعة الشبكة ولوصول المستفيدين جميعهم. ولهذا يبدو أن مفهوم المكتبة الموزعة الذي تطرحه تقنية القرص المدمج قد يتوارى مرة أخرى خلف الأفق لاسيما بالنسبة لقواعد بيانات المصورات على أقل تقدير. أما في المستقبل ومع استمرار المؤسسات في تركيب الشبكات وتطويرها، وعندما يصبح عرض موجات الشبكات أكثر اتساعًا؛ فإن التوزيع الشبكي للمصورات الرقمية سوف يصبح أكثر انتشارًا. وفي الواقع يوجد حالياً خطط لتنفيذ هذا النوع من التحسينات في الشبكة الأكاديمية المشتركة (جانيت) في المملكة المتحدة، وبالتالي سوف يكون لدينا بدائل أخرى، وهي شبكة المعلومات المحلية للمصورات الرقمية على القرص المدمج أو على غيره من المصادر وذلك مقابل الشبكات بعيدة المدى لقواعد البيانات المركزية القائمة. ومن الواضح أنه سوف تظهر منتجات قرصية متقدمة وسيصاحبها المزيد من التعقيدات التي ستفرض على مدير المكتبة التعامل معها بأسلوب يتجاوز الأساليب المعتادة للتعامل مع الأقراص المدمجة التقليدية.

وبالنسبة للمستفيد؛ فإن مميزات هذه النظم قد تكون غامضة لاسيما أن التقنية مازالت في بواكيرها على أقل تقدير. ومما لا شك فيه أن هذه النظم سوف تتيح للمستفيدين كمية هائلة ومتزايدة من مقتنيات الدوريات، بحيث يمكن الرجوع إليها محلياً. أما إذا لم يتيسر ربط النظام بالشبكة فسيكون بمثابة عنق الزجاجة لأن الوصول إلى المعلومات سوف يقتصر على مستفيد واحد في آن واحد. ومن جهة أخرى فإن الدوريات مختزنة حالياً في أشكال رقمية إلا أن استرجاعها ينبغي أن يتم بواسطة الكشاف أولاً (أما المصورات الرقمية ذاتها فلا تقبل البحث مباشرة). كما أن المصورة حين استرجاعها قد لا تكون سهلة

القراءة على الشاشة وفي هذه الحالة لابد من طباعتها على هيئة مستخرجات يدفع المستفيد ثمنها أحياناً. ولعل من أهم الأشياء التي سوف نفتقدها بشكل كبير هي الخصائص التقليدية للمجلات المطبوعة مثل سهولة التداول والتصفح. وقد تبين فيما بعد أن هذه الجوانب تعد من العوامل التي ينبغي أخذها في الحسبان عند الحكم على جدوى استبدال المجلات المطبوعة بالوسائط الإلكترونية (MacDougall, et al, 1986). ولعل من المبادئ المهمة أن يسعى الموردون إلى تلمس آراء المستفيدين المحتملين لنظم الشبكات القرصية عند تصميمها، كما أن على مديري المكتبات وخدمات المعلومات أخذ ذلك في الحسبان عند التفكير بتوفير هذه النظم.

الخلاصــة.

لاشك أن للقرص المدمج تأثيرات على موارد المكتبات سواء من الناحية التنفيذية أو الاستراتيجية. فعلى المستوى التنفيذي ينبغي على مدير المكتبة وخدمات المعلومات التفكير في بعض القضايا مثل الأجهزة الإضافية اللازمة وصيانتها واستبدالها في المستقبل. كما أن هناك قضايا تتعلق بتدريب موظفي المكتبة والمستفيدين إلى جانب المساندة المستمرة للخدمات. كما يجب التفكير في المسائل المتعلقة بتكاليف الطباعة، التي قد تتشابه مع تكاليف الاستنساخ في بعض جوانبه. كما أن الكثير من القضايا التنفيذية التي يجب التفكير بها تتشابه في طبيعتها مع توفير أجهزة المصغرات على سبيل المثال، فهي وإن اختلفت مقاييسها إلا أنها من حيث الأطر العامة لا تمثل مشكلات جديدة على مديري المكتبات وخدمات المعلومات. والحقيقة أن القرص المدمج بمثابة النقلة المهمة ضمن وسائط توفير المعلومات، ولهذا ينبغي أن يكون غيابه عن المكتبة مسألة تنفيذية محضة، كما يجب أن ينصب الاهتمام على مضامينه الاستراتيجية.

ومن الواضح أن شهرة الخدمات الإلكترونية غير الوسيطة سواء كان يتم

توزيعها على القرص المدمج، أو على الشبكات بعيدة المدى؛ تعني أن المفهوم التقليدي للمكتبة يحتاج إلى التغيير الجذري، فلم تعد المكتبة مجموعة من المواد التي يتم شراؤها وتخزينها واقتناؤها داخل المكتبة. ولعل القرص المدمج يكون أحد العناصر الرئيسة التي سوف تشكل النموذج المعاصر الذي يؤكد جوهر اهتمام المكتبة لاسيما ماله علاقة بالوصول إلى المعلومات واسترجاعها وإدارتها سواء كانت المعلومات مختزنة داخل المكتبة أو في موقع بعيد، وسواء كان يتم شراء المعلومات مقدماً، أو يتم دفع ثمنها أو استئجارها عند نقاط الاستخدام. فالتحدي القائم أمام مدير المكتبة وخدمة المعلومات يكمن في إحداث التحول من النمط القديم إلى النمط الجديد بفاعلية وكفاءة.

المراجع

Day, M.P. (1992) CD Networking. *Preliminary* report on a joint IUCC/SCONUL directed project entitled 'The assessment and evaluation of networked CD-ROMs as academic information sources'. Presented at CD Impacts 1992, 24th November 1992, Church House Conference Centre, London

East, H. (1991) Balancing the books: *resourcing electronic information services in academic and public libraries.* CCIS Policy Paper no. 3; British Library R&D Report 6057. London: Centre for communication and Information Studies, Polytechnicof Central London

Haar, J. et al. (1990) Choosing CD-ROM products. *College & Research Libraries News,* 51, 839 - 841

MacDougall, A.F. et al. (1986) *Modelling of journal versus article acquisition by libraries.* British National Bibliography Research Fund Report 23. Loughborough: Pilkington Library, Loughborough University

Rogers E.M. (1962) *Diffusion of innovations.* New York: Free Press. Quoted by P. Kotler. (1988) Marketing management: *analysis, planning, implementation,* and control. 6th edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Stephens, A. (1989) The application of life cycle costing in libraries. *British Journal of Academic Librarianship,* 3, 82-88



الفصل الخامس

حالة دراسية – استخدام منتجات النص الكامل: دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج في مكتبة جامعة واروك

جيوفري إيه. كليف
Geoffrey E. Cleave

مقدمـــة.

تقوم المكتبات عادة بتحديد هدفين رئيسين لخدماتها، أولهما توفير خدمة توصيل الوثائق استجابة للاحتياجات المحددة للمستفيدين، وثانيهما تقديم الخدمات المساندة التي تمكن الباحثين من التعرف إلى الوثائق التي تحوي معلومات ذات أهمية لهم. وإجمالاً ظلت المكتبات ومازالت تجاهد في سبيل تحقيق هذين الهدفين المتلازمين على وجه التحديد. ومما لا شك فيه أن البحث عن المعلومات كان شاقاً وعصيبًا في العهد السابق لاستخدام الحاسوب. وباستخدام الاتصال المباشر في الوصول إلى قواعد البيانات أصبح البحث فعالاً غير أنه مكلف جداً لاسيما إذا كانت تسهيلات البحث المباشر مطلقة وتشغيلها يتم دون وسطاء. ولهذا جاءت الأقراص المدمجة بالحلول لمشكلات

الاسترجاع مع أنها جاءت متزامنة مع الضغوط المالية القوية على الميزانيات الداخلية التي تواجه المكتبات. كما أنها تزامنت مع ميل خدمات المعلومات الخارجية نحو التباطؤ وارتفاع التكلفة. وبظهور هذه الأزمة الجديدة يمكننا الربط بين سهولة الوصول إلى مقادير جيدة من السجلات البيبليوجرافية والفشل في توصيل الوثائق. ولهذا يبدو أن القراء سيصبحون غير راضين عن خدمات المكتبات مرة أخرى.

ولاشك أن توفير دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج (BPO)* هو الحل الجذري لهذه المعضلة، حيث تم الجمع بين نظام البحث (ABI/INFORM)** ومجموعة من الدوريات كاملة النص المختزنة على مجموعة من الأقراص المدمجة.

والأقراص مركبة على محطة عمل مخصوصة أو مكرسة لهذا النظام بما يشمل مرقاب أو شاشة ذات إيضاحية عالية، وكذلك اثنين من مشغلات الأقراص لتحريك الكشاف والأقراص التي تحوي مصورات المقالات علاوة على طابعتين، إحداهما ليزرية لمستخرجات النصوص الكاملة. غير أن النظام غير كامل من جهتين، فهو أولاً لا يغطي إلا ٣٣٠ عنواناً*** مما يمكن أن يدخل حقاً ضمن خدمة النص الكامل من بين مجموع المجلات التي تصل إلى ثمان مئة عنوان تضمها قاعدة بيانات ABI/INFORM إجراء البحث إلا من خلال السجلات البيبليوجرافية (بما فيها المستخلص) بينما لا يشمل البحث نص المقال بأكمله. وهناك دراسات عدة منشورة لوصف النظام مثل، (Thompson and Evans, 1989; Klein, 1991; Stewart, 1991).

والغرض من هذا البحث وصف تجربة مكتبة واروك في استخدامها لنظام BPO أثناء مدة تجريب النظام والسنة الأولى من تشغيله. ومن جهة أخرى فقد لا

* نظام تخزين النصوص الكاملة لمقالات الدوريات على القرص المدمج - المترجم.

** الكشاف أو أداة استرجاع الإرشادات البيليوجرافية سواء صاحبها النص الكامل أو لا - المترجم.

*** لقد زاد عدد الدوريات كاملة النص المضافة في السنوات الأخيرة بعد نشر الكتاب - المترجم.

يكون هذا البحث حيادياً مادامت جامعة واروك أصبحت مشتركة في هذا النظام. ومع ذلك؛ فإن النظام يعد واحداً من مجموعة النظم المعلوماتية في المكتبات بما فيها النظم الأخرى التي تحتمل أن تنافس نظام BPO التي يجرى مقارنتها وتقييمها على الدوام.

عرض تجربة واروك.

لقد كانت جامعة واروك Warwick إحدى أوائل الذين اقتنوا نظام BPO على سبيل التجريب من بين المكتبات في المملكة المتحدة. ولقد حدث ذلك في بداية صيف عام ١٩٩١ ثم أصبحت واروك في شهر أغسطس عام ١٩٩١ أول مشترك في المملكة المتحدة. ومن الواضح أن مرحلة التجريب كانت مهمة في طرح الأسئلة حول قضايا التشغيل. فهل يعمل النظام بجدارة أثناء استخدام المستفيد النهائي في المكتبة الجامعية الكبيرة؟ وهل سيلقى النظام القبول من الرواد المحتملين؟. ولقد استهدف التجريب عرض النظام في بيئة التشغيل المحتملة في المستقبل إلى جانب اكتساب معلومات إضافية بواسطة النماذج المعدة لتقييم أعضاء هيئة التدريس وموظفي المكتبة بعد استعراض النظام والاطلاع عليه.

وإلى جانب هذا التدريب التشغيلي كان هناك بعض القضايا التي تستلزم البحث والتثبت، فقد كان على المكتبة أن تبلور رأيها حول مدى إسهام النظام في تنمية مقتنياتها لاسيما ما يتعلق بالتغطية الموضوعية على وجه التحديد. أما بالنظر إلى مدى ملاءمة التكلفة العالية لنظام BPO، فهل له منافع مرجوة لمجموعة الدوريات في المكتبة؟ لذا تجب الإجابة عن السؤال بالمقارنة المحضة بين الدوريات في هذا النظام والاستعدادات الموجودة في المكتبة بما في ذلك الاحتياجات القائمة حالياً، ومن خلال ردود أفعال المستفيدين تجاه استرجاع المعلومات.

كما كان هناك بعض القضايا المهمة ذات الصلة بالخدمات، فهل النظام ملائم للدوريات وخدمات الإعارة التبادلية التي تديرها المكتبة ؟ وهل تكلفة النظام تقع في حدود الميزانية؛ بل هل سيأتي النظام بفوائد إيجابية للميزانيات الأخرى في المكتبة؟. ومع أن بعض هذه الأسئلة سيتم الإجابة عنها في نهاية المرحلة التجريبية إلا أنه يجب أن يؤخذ في الحسبان أن كثيراً من المدّخرات لا يمكن الحصول عليها إلا أثناء مدة التشغيل بعد الحصول على بعض المؤشرات المفيدة.

وبعد أن انتهت المدة التجريبية بنجاح اتضح أن نظام BPO والشركات التي تسانده جديرة بالثقة، فقد لقيت التقنية الجديدة قبول المستفيدين وترحيبهم، ثم برزت في الواجهة عملية اتخاذ القرار وغيره من القضايا التي تم مناقشتها بالتفصيل في بقية البحث من هذا الفصل. ولقد قامت المكتبة بكل ما في وسعها من أجل مشاركة مجموعة كبيرة من المستفيدين أثناء عملية تقييم النظام، ولذا فمن المعتقد أن التجربة التقييمية كانت شاملة وفعالة (انظر مناقشة عمليات التقييم في كتاب Bawden, 1990). ولقد غمرنا السرور حينما علمنا أن البيانات المالية لعام ١٩٩١-١٩٩٢ سوف تمكننا من شراء النظام. ولقد جاءت التكاليف من المشاركة بين المكتبة وكلية إدارة الأعمال، وهذه ظاهرة فريدة لكثير من التطورات في قطاع المكتبات خلال العقد الأخير.

المجموعات والتغطية الموضوعية.

لقد كان من أبرز الخصائص التي تصف المكتبة هيمنة قسم إدارة الأعمال على خدماتها، فمنذ عام ١٩٨٥ تضاعف عدد الموظفين والطلبة المنتمين إلى تعليم التجارة والإدارة. وتحولت كلية الدراسات الصناعية والتجارية (SIBS) في جامعة واروك إلى (كلية واروك التجارية) وأصبحت واحدة من أكبر الكليات التجارية في المملكة المتحدة. ولقد كان لهذا التحول أثره في تحميل المكتبة

سلسلة طويلة من المتطلبات الجديدة. وقد انعكس التوسع على زيادة نشاط البحوث من لدن الكلية حتى بلغ ذروته في إنشاء قسم البحوث في كلية واروك التجارية. ومع أن مكتبة الجامعة كانت مرموقة في مجموعاتها البحثية (الإحصاءات والبحوث الميدانية ومركز الوثائق الحديثة) إلا أن المتطلبات الرئيسة لقيادة التطور البحثي تكمن في امتلاك مجموعات أفضل من الدوريات وقواعد البيانات.

والحقيقة أن تجربة المكتبة مع الدوريات لم تكن في حالة توسع دائمًا شأنها في ذلك شأن غيرها من مؤسسات التعليم العالي في المملكة المتحدة. ومع أن كلية الدراسات الصناعية والتجارية بوصفها أحد الأقسام المتنامية ظلت مأمونة من تخفيض النفقات بشكل قوي؛ إلا أن المكتبة قد واجهت تجربتين لمراجعة الدوريات وتقليص مصروفاتها. وحتى بعد المراجعة الأخيرة للدوريات مازال هناك أكثر من خمسين عنوانًا في قائمة النواقص لعام ١٩٩١. ولهذا نجد أن نظام BPO يوفر الحل الجذاب لهذه المشكلة. وفي الظاهر يبدو أن النظام يوفر ٣٣٠ مجلة بما في ذلك أعدادها القديمة حتى عام ١٩٨٧ دفعة واحدة. ولكن هل وفر النظام العناوين الملائمة للمكتبة؟ وهل طلبت المكتبة من خلال النظام عناوين كثيرة غير مرغوبة عند مقارنتها بالإجمالي العام لهذه الصفقة؟

ومما لاشك فيه أن مستوى العمق في مجموعة الدوريات يتغير بصورة سريعة غير أن منافع نظام BPO بدت من الناحية العملية في حالة أفضل مما في النظرة السطحية لها. كما أن تركيز النظام على العناوين من الولايات المتحدة يعني أن بإمكان المكتبة توفير مجموعتين تكمل كل منهما الأخرى، وهما مجموعة المملكة المتحدة المنشورة في الشكل الورقي المطبوع، والمجموعة الأمريكية للدوريات على القرص المدمج. ولقد تبين أن ٧١ عنوانًا كانت مشتركة بين المجموعتين. وبما أن الدوريات المشتركة ليست محصورة في حقل الإدارة

فهي بالإجمال نافعة لمجموعة دوريات الإدارة. وعلى العموم؛ فإن قوة النظام تكمن في تغطية حقول الإدارة الهندسية، وتقنية المعلومات، وتصميم قواعد البيانات. ولقد استخدم النظام بفاعلية من لدن طلبة قسم الهندسة وقسم علوم الحاسوب، وذلك لأغراض دراسة الإدارة والتقنية في كلا القسمين. وهذا مؤشر مهم على تزايد الاهتمام بنظام BPO بشكل عام، ولكن النظام ليس مجرد بادرة لموضوع وحيد حتى يمكن الركون إلى فئة معينة من المستفيدين للحكم عليه.

ويختلف نمط الإدارة التعليمية في جامعة واروك بشكل خاص عن الاتجاهات التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد كان هذا الأمر مثار اهتمامنا إذ ربما يكون نظام BPO غير مهيئ لسد الاحتياجات المعلوماتية فيما يخص دراسات الحالات والمشاريع التي تلقى عناية الأوربيين وتركيزهم بشكل متزايد. غير أنه اتضح خلال مدة التجريب أن النظام كان موجهًا نحو تحسين تغطية الموضوعات الأوربية، كما كان يسعى إلى التشاور مع مكتبات الكليات التجارية آنذاك. وقد كانت المكتبة قد جمعت بعض الاقتراحات بواسطة نماذج التقييم، وكان القصد من ذلك التأكيد على أن الجامعة لا يمكنها التخلي عن أي من الكشافات الأوربية. وفي الوقت ذاته كانت الجامعة قد تحققت من المشاريع الأخرى لمزودي المعلومات الذين قد يدخلون الساحة الأوربية. وقد أعلنت شركة يو أم آي UMI توّاً عن الإصدار الدولي من النظام Global Edition الذي يغطي ٢٠٠ مجلة إضافية باللغة الإنجليزية من العناوين الأوربية والأسترالية وغيرها.

ومما لا شك فيه أن نظام BPO قد جذب اهتمام شريحة واسعة من المستفيدين، ويعود ذلك إلى قوة النظام من جهة وإلى التقنية المبتكرة من جهة أخرى، فهو قادر على تقديم الأجوبة الكاملة لكثير من احتياجات الباحثين فوراً.

الخدمات.

لقد وضع نظام دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج BPO في مكتبة معلومات الشركات (CIL) التي تقع في المكتبة المركزية بالحرم الجامعي. ولمكتبة معلومات الشركات تقاليد عريقة في التركيز على توفير النظم المعلوماتية الخاصة بالمستفيد النهائي إلى جانب تقديم المساندة الشاملة للمكتبة المركزية. ومنذ عام ١٩٩١ وموظفو المكتبة يتولون تدريب المجموعات الصغيرة على استخدام نظم قواعد البيانات إلى جانب تقديم البرنامج المستمر لإعطاء الدروس الفردية للمستفيدين. هذا بالإضافة إلى تقديم خدمات الإرشاد الفورية المتاحة طوال مدة استخدام قواعد البيانات.

وكما جرت العادة ينبغي على المستفيد النهائي استخدام نظام حجز المواعيد لأية قاعدة بيانات يرغب في مراجعتها، بحيث يحصل على فترة بحث لمدة ثلاثين دقيقة أو ساعة واحدة حسب نوعية قاعدة البيانات المطلوبة. ولقد اتخذ القرار بحيث تقدم خدمات نظام BPO على هذا الأساس مما يعني أنه سوف يستخدم لكلا الغرضين، وهما البحث إلى جانب استرجاع النص الكامل أثناء مدة التشغيل ذاتها. ويبدو أن هذا الإجراء يتفق مع الأسلوب الذي صمم من أجله النظام في كيفية معالجته لقضية الاحتياجات المعلوماتية التي أشرنا إليها في مقدمة البحث. ولقد ظهر لنا أن الفصل بين وظيفة البحث ووظيفة الاسترجاع سيكون مزعجًا إلا أن هذا النمط قد لا يسبب إلا قليلاً من التضارب في عمليات التشغيل. وسيكون هناك إزعاجات لأولئك الذين يرغبون في استخدام النظام كأداة للاسترجاع فحسب، فبدلاً من تمكينهم من الوصول الفوري إلى المقتنيات على القرص المدمج يلزمهم الحجز لاقتناص الفرصة لذلك. وبما أن النظام يعمل بطاقته القصوى تقريبًا فلا مفر من حدوث تأخير لبعض المستفيدين. ومقابل ذلك هناك مجال للفرص البحثية غير المستغلة بصورة تامة،

كما في محطات العمل القرصية المشغولة بمواد مرجعية مفردة. كما يحتاج المستفيدون الجدد الذين يريدون البحوث في المواد المفردة إلى مساندة إضافية من موظفي المكتبة.

وربما يكون البديل المناسب لأسلوب العمل في اعتماد إجراءات معينة، بحيث يتم تنفيذ كافة أنواع البحوث على محطة العمل المخصصة للكشاف ABI/ INFORM بينما تستخدم محطة عمل BPO لأغراض الاسترجاع فقط. ولكن بما أن هذا الأسلوب ينطلق من أهداف نظرية فهو سيثير صعوبات عملية في حالة تطبيقه على نظام BPO مما يعني أنه لاداعي لتجريبه على الإطلاق. ولا يقدم كشاف ABI/INFORM معلومات عن مدى توافر المواد الكاملة في نظام BPO. ولهذا فإن من المزعج للقراء أن يفرض عليهم ضرورة النظر في محتويات القوائم المطبوعة وفحصها مباشرة بعد الانتهاء من استخدام الحاسوب. ومن الممكن إدخال المعلومات عن المقتنيات في الكشاف، وقد يكون هذا بمثابة الحل المؤقت إلا أن ذلك لم يكن ذا جدوى فعالة خلال المدة التجريبية، حيث كان الهدف الأساسي ينصب على إنجاز الحد الأقصى في استخدام نظام BPO. وبما أنه كان هناك نقص في المطاريف المخصصة لاستخدام الكشاف؛ فإنه من غير الملائم زيادة المطاريف الباهظة الثمن وتركها عاطلة عن العمل. وقد ينظر إلى هذا الأمر على أنه من المؤشرات إلى بعض العوائق التي تكتنف استغلال نظام BPO وبالذات ما له صلة بمكونات الأجهزة الحالية للنظام ومدى الاعتماد عليها كبديل عن المقتنيات المطبوعة في بيئة المكتبة المكتظة بالعمل. فالنظام لا يسمح بالوصول المطلوب للمستفيدين المتعددين كما هو الحال بالنسبة للمقتنيات المطبوعة. ومن المؤكد أن التقنية في تطور مستمر تجاه الحلول الجديدة والمقبولة غير أن العوائق الراهنة مازالت قائمة. ومن المتوقع أن يشتمل النظام على نسبة عالية من التطوير في قاعدة بيانات ABI/INFORM حتى يصل أداؤها إلى مستويات أفضل مما هي عليه.

وعلى العموم؛ فإن ذلك لا يعني أنه لا يوجد دور مهم لنظام BPO في ترشيد الصرف على تنمية مجموعات الدوريات. وليس من الضروري تكرار كل العناوين بين القرص المدمج والمقتنيات المطبوعة؛ بل هناك الكثير من العناوين التي سوف يكتفى بوجودها في النظام القرصي فقط. وفي جامعة واروك اتخذ هذا التوجه كهدف متوسط المدى وبدئ في تنفيذه، إذ في البداية قدرت قيمة العناوين المكررة بما يفوق ٣٥٠٠ جنيه إسترليني. وقد اقترحت المكتبة على كلية الدراسات الصناعية والتجارية أن تقوم اللجان ذات التخصصات الموضوعية بمراجعة المكررات مع إبداء الرأي والاقتراحات حول إلغاء العناوين من المجموعة المطبوعة، بحيث يتم على إثرها توفير عناوين جديدة. وبعد ذلك سوف يتم تدقيق جميع العناوين المقترحة لضمها إلى الاشتراكات الجديدة، وفرز تلك التي يحتمل أن يغطيها الاشتراك ضمن المجموعة القرصية كاملة النص في نظام BPO.

ومن الطبيعي أن نأمل بأن يعزز النظام الطلبات على خدمة الإعارة التبادلية المقدمة للمكتبة، فمنذ عام ١٩٩٠ زادت طلبات الإعارة ٢٥٪ فكانت المكتبة تواجه الضغوط الملحة لاستخدام نظام الرسوم مقابل الاستفادة من هذه الخدمة. وزيادة الاحتياجات يعني غالبًا التأخر في معالجة الطلبات ثم زيادة التأخر في تسلم المواد المطلوبة من مصادر خارجية. ومع أن كلية الدراسات الصناعية والتجارية كانت مكتفية ذاتياً إلا أنها لم تكن مستغنية تماماً عن الاستفادة من الإعارة التبادلية. ولقد كان من المتوقع أن يفيد نظام BPO في زيادة عدد المجلات الإدارية التي يشملها نظام المكتبة بما يساوي عامل مقداره ٢,٥.

أما من الناحية التطبيقية فقد ثبتت أن قياس تأثيرات نظام BPO على خدمات الإعارة التبادلية صعب جداً. ومع ذلك يمكن تصنيف التأثيرات الإيجابية للنظام في نوعين، أولهما تأمين المجلات التي لو لم تكن متوافرة في النظام لاستلزم الأمر استعارتها من مكتبة أخرى، وثانيًا أن المجلات في النظام تعوض عن المواد

المفترض طلبها نتيجة البحث الموفق في النظام. ولكن ليست الشواهد على ذلك إلا عرضية فلا يمكن التأكيد على منفعة نظام BPO إلا عندما يخفق القارئ في التعرف إلى وجود النظام كمصدر للمعلومات قبل إكمال نموذج طلب الإعارة؛ وقد تم ملاحظة هذا الخطأ أثناء عملية التدقيق الببليوجرافي في المكتبة.

ولاشك أن الملاحظة المنتظمة لظاهرة إخفاق القارئ في التعرف إلى النظام كمصدر لمجلة معينة سوف ينبئ عن تغييرات مؤكدة ينبغي اتخاذها حيال إجراءات المكتبة، فإلى جانب الحاجة البينة في ضرورة إبلاغ كافة الطلبة بوجود نظم النص الكامل ينبغي كذلك إجراء تعديلات في النظم الأخرى التي تسجل فيها بيانات رصيد المكتبة من مقتنيات الدوريات، بحيث تشمل رصيد المكتبة من المقتنيات المتوافرة في نظم النصوص الكاملة. ولا يكتفى بالربط بين نظام BPO مع البحوث في كشاف ABI/INFORM وإنما لابد من تثبيت الربط في المصادر المعتادة بما فيها الفهارس العامة المتاحة للجمهور التي تضم مسارد الدوريات. ولعل من المفيد المقارنة بين الأسلوب المقترح مع الأسلوب الآخر الذي تتبعه بعض المكتبات في دمج المعلومات حول مقالات الدوريات التي تقتنيها، بحيث تظهر في فهارس المكتبة. ولا شك أن كل من نظام BPO ونظم المكتبات الأخرى المتكاملة تهدف إلى إتاحة الوصول إلى المقالات المتوافرة في مقر المكتبة. ولهذا يوفر نظام BPO الدليل الخاص بالمقالات، أما النظم الأخرى فتستلزم وجود النسخ المطبوعة ضمن رصيد المكتبة من الدوريات. ومع أن النظم الأخرى لا تضمن توافر المقتنيات في المكتبة إلا أن نظام BPO باستطاعته ذلك، فهو يحقق أداءً أفضل في الاسترجاع إلى جانب كونه بمثابة الاحتياط المكرر للنسخ الورقية في حالة ضياعها أو تلفها. ولاشك أن كلا النوعين يقدمان أفضل القدرات البحثية غير أن BPO يوفر المعلومات حول المصادر الأخرى التي قد لا تكون متوافرة في رحاب المكتبة.

أما مكتبة جامعة واروك فلم تكن تملك المعلومات الجاهزة التي يمكن ربطها مباشرة بين وجودBPO كأداة بحث، والزيادة المتوقعة في نشاط الإعارة التبادلية. ويتوافر غالبًا بعض الإشارات المرجعية إلا أن حصرها بشكل تام لم ينفذ بعد. وكما ذكر آنفًا فقد حدث تغير حقيقي في أنماط العمل بالمكتبة مع استخدام نظام BPO الذي يزود المعلومات الفورية لسد الاحتياجات البسيطة أو المشاريع الملحة والمستعجلة.

ومع أن منافع النظام تبدو إيجابية في بعض الأحيان إلا أنه لا يمكن تبريرها في الوقت الراهن عند النظر إلى ميزانيات الدوريات وخدمات الإعارة التبادلية، فهنالك تكاليف سلبية يمكن ملاحظتها بشكل واضح. وقد كان العقد الخاص بنظام BPO يعتمد على عقد آخر يختص بخدمة صيانة الأجهزة التي تتألف منها محطات العمل. وخلال مدة التجريب والسنة الأولى من العقد كانت المكتبة ملزمة بدفع رسوم تكاليف طباعة النص الكامل (لكن الوضع تغير الآن). ولهذا أرادت المكتبة أن تغطي التكاليف الإضافية المستمرة للطابعة الليزرية. وخلال المدة المحاسبية الأولى ورغم كثرة استخدام النظام إلا أن المكتبة لم تحصل على ما يكفي من موارد لهذه الخدمات مقابل تكاليف الاشتراكات ماعدا التكاليف الهامشية التي تم تغطيتها بصعوبة. وقد كنا نعرف من تجربة الولايات المتحدة أن الاستخدام سوف ينخفض بشدة إذا تجاوزت رسوم الخدمة التكاليف المعتادة للاستنساخ حدود ٢,٥ مرة. ولقد ظلت جامعة واروك دون هذا المعدل حتى الآن، ولكن التجربة المالية تشير إلى أنه من الصعب جعل نظام BPO موردًا للعوائد المالية.

الربط الشبكي.

لقد تم وصف خدمة BPO وتشغيلها على النظام القائم بذاته الذي يتطلب حضور المستفيدين إلى محطة العمل المفردة لأغراض الاسترجاع وطباعة ما يمكن من المقالات المطلوبة، ومن الواضح أن لدى كل المعنيين بالنظام رغبة

أكيدة أن يكون النظام قادراً على الاستجابة من بعد عبر شبكات المعلومات بحيث يمكن قراءة المقالات على شاشات محطات العمل الشخصية في مكاتب الباحثين، واستخراج ما يرغبون على الطابعات المحلية أو تخزين ما يريدون من البيانات في الحاسب الشخصي أولاً (وإذا كانت الأجهزة لديهم مزودة بالشريحة الخاصة بالفاكس).

ولتحقيق هذا الهدف لابد من وجود جهاز يقبل الربط الشبكي والتحميل الذاتي، أو بالأحرى لابد من وجود مبدل الأقراص Jukebox الذي يتصف بسعة عالية لتخزين الأقراص على مشغلات متعددة، وبذا يمكن تحميل أكثر من قرص في الآن الواحد. وتقوم شركة يو أم أي UMI حالياً بتجريب جهاز من هذا النوع تولت الشركة الكندية Kubik Technologies تصميمه وصناعته. وبإمكان هذا الجهاز تخزين حوالي ٢٤٠ قرصاً على أربعة مشغلات يمكن ربطها بالشبكات القياسية مثل نوفيل Novell.

والحقيقة أننا نترقب هذه التطورات باهتمام شديد، ونتطلع إلى استثمارها عندما تسمح بذلك المخصصات المالية ويكتمل اختبار هذه الأجهزة.

الخلاصة.

لاشك أن نظام BPO يعد تقدماً بارزاً في مجال تزويد الوثائق، كما أن الثقة بالنظام وسهولة التقنية تعني أنه سيصبح رائجاً بين المستفيدين في المكتبات إلى حد بعيد. ويمثل النظام المستقبل في بعض جوانبه إلا أنه يصعب الجزم بذلك بسبب محدودية التغطية في الدوريات والافتقار إلى إمكان الربط الشبكي لاسيما أن الربط الشبكي أصبح من متطلبات الحاضر وليس المستقبل. ولا شك أن المستفيدين الذين يريدون تسلم المعلومات عاجلاً أو حتى فوراً سيجدون أن نظام BPO ينجز لهم نتائج باهرة.

وفي الحقيقة لا يمكن تقييم كافة تأثيرات النظم الضخمة بحجم BPO فوراً إلا أن التجربة الملموسة سوف تساعد في جمع الحقائق المهمة عن نظام المعلومات

بما يشمل أنماط الاستخدام المحتملة. أما المضامين البعيدة لنظام توصيل الوثائق فلا يمكن ملاحظتها إلا بعد وضع لوائح الإعارة التبادلية ولوائح تسجيل رصيد المكتبة من المقتنيات.

وتبدو نظم النصوص الكاملة مثيرة للانتباه عند مشاهدتها لأول مرة، كما نجدها أكثر جاذبية عند مقارنتها مع نظم البحث المعقدة المستخدمة في المكتبة، فنظم النصوص الكاملة تجتذب المستفيدين إلى استخدامها من كل جانب.

من هنا ينبغي على نظم المكتبات، لاسيما نظام فهرسة الدوريات أن تعكس الناحية الاستخدامية. وفي الأخير نجد أن نظام BPO يمتاز بخاصية التصميم الذي يجعله يستحوذ على النصيب الأكبر من استخدام المستفيدين في المكتبة.

وكما يرى (Browning, 1991) في مراجعته السابقة، أن نظام BPO أعظم شيء منذ عهد المثل القائل (نصف رغيف خير من لا شيء)، ولكننا في جامعة واروك نقول : إنه إذا لم يكن الرغيف كله فهو النصف الأفضل بالتأكيد.

المراجع

Bawden, D. (1990) User-oriented *evaluation of information systems and services.* Aldershot : Gower

Browning, M.M. (1991) Is Business Periodicals Ondisc the greatest thing since sliced bread? A cost analysis and user survey. CD-ROM *Professional,* 4, 37-41

Klein, G.M. (1991) Business Periodicals Ondisc. CD-ROM *Librarian,* 6, 24, 26, 28, 30, 32, 34-36, 38

Stewart, J.A. (1991) Business Periodicals Ondisc. ABI-Inform on CD-ROM. *Information Today,* 8, 21-23

Thompson, D.M. and Evans, N. (1989) Business Periodicals Ondisc. *Library Hi Tech News,* 65, 1-3, 12



الفصل السادس

أجهــزة القرص المدمج

فــل برادلي
Phil Bradley

مقدمــة.

عندما طرح القرص المدمج لأول مرة في الأسواق، كان قرار اختيار الأجهزة أسهل كثيراً مما هو عليه الآن. فلم يكن يتوافر إلا عدد قليل من المشغلات، وفي السنوات الأربع أو الخمس التي مضت كانت مواصفات الحاسوب واضحة بشكل أكبر. أما البرامجيات التي استخدمت في التطبيقات المختلفة للقرص المدمج فكانت أقل شرهًا في استهلاك ذاكرة الحاسوب؛ حيث إن أغلبها كان يعمل في حدود سعة ٥١٢ ك أو حتى ٢٥٦ كيلو بايت من ذاكرة الوصول العشوائي RAM. أما الآن فهناك أعداد مضاعفة من المشغلات منها على سبيل المثال المشغلات القائمة بذاتها، ومنها المركبة داخل جهاز الحاسوب، ومنها المبدلات الميكانيكية، ومنها المشغلات المنقولة وكذلك المشغلات التي تعمل على (روابط نظم الحواسيب الصغيرة) SCSI. ويعكس هذا الوضع عدد الحواسيب

التي يمكن بواسطتها تحريك المشغلات. فالأجهزة التي أساسها 386 هي المنتشرة بكثرة، أما الأجهزة التي أساسها 486 فقد أصبحت هي الأجهزة القياسية حالياً. كما أن بالإمكان استخدام الحواسيب المتنقلة في تحريك المشغلات غير أن المستفيدين يواجهون أعداداً محيرة من المواصفات المتفاوتة للذاكرة والبرامج التي تصحبها لإدارتها. ونتيجة لذلك تزايدت مواصفات الأجهزة تبعًا للتطبيقات المختلفة ولمتطلبات سعة الذاكرة أو سعة القرص الصلب، هذا علاوة على الرغبة في استخدام التطبيقات التي تستخدم الرسومات وبيئة النوافذ أيضًا. وسوف نتناول في هذا الفصل قضية اختيار الحواسيب، وكذلك المشغلات التي تتلاءم مع الاحتياجات الراهنة للمستفيد، وتكون قابلة للتوسع مستقبلاً. كما سيتم مناقشة الموضوع الشائك فيما يتعلق بالربط الشبكي للمشغلات مع التطرق بإيجاز إلى موضوع اختيار برامجيات الربط الشبكي بما فيها الأجهزة المطلوبة إذا كان هناك نية لاتباع هذا النهج.

معايير اختيار محطة العمل.

إن الأموال التي يمكن صرفها هي بالتأكيد من أهم الأولويات التي يجب التفكير فيها عند شراء الأجهزة، فأسعار الحواسيب تمتاز بأنها من الظواهر الفريدة في عالم التجارة، والمبالغ التي يمكن صرفها تنحدر على الدوام.

فالجهاز الذي أساسه 486 يمكن الحصول عليه بسعر مبدئي بحدود ١٠٠٠ جنيه إسترليني آخذاً في الحسبان أنه جهاز موثوق بمواصفات عالية وأداء جيد بينما الجهاز الذي أساسه 386 يمكن الحصول عليه بمبلغ أقل من ذلك. ومع أن بالإمكان تحسين الأجهزة القديمة مثل جهاز XT بحيث يمكن شراء مزيد من السعة في الذاكرة مع لوحة المسرع إلا أن ذلك قد يؤدي إلى الوقوع في مشكلات التوافق، وبالتالي قد ينتهي الأمر بصرف مزيد من الأموال تفوق تكلفة

شراء جهاز جديد. ولهذا فإنني أوصي بأن تستغل وقتك في إقناع المشتري لديك (أو المدير) باستبدال الجهاز برمته بدلاً من تحسين الجهاز المتاح حالياً.

ومع زيادة الإتقان في برامجيات التطبيقات تشتد الحاجة لاستخدام المزيد من الذاكرة الواسعة RAM حتى يمكن معالجة البحوث التي يجرى تنفيذها. كما أن البرامجيات تتطلب قدراً متزايداً من الحيز على القرص الصلب لأغراض التخزين المؤقت للبيانات على أن ذلك سيكون حيزاً محدوداً لا يتجاوز اثنين أو ثلاثة من الميجابايت كما هو شائع. والحقيقة أن سعة القرص الصلب ليست مسألة حيوية بينما الأمر الحيوي هو اختيار الجهاز الذي يتصف بسعات هائلة في الذاكرة مع سرعة المعالجة. ولذا فإنني أقترح ضرورة التفكير بشراء جهاز أساسه 386 مما يعطي سرعة كبيرة في المعالجة، أو المضي نحو الأفضل بشراء جهاز أساسه 486 إذا أمكن تحمل تكلفة السعر. وكل واحد من هذه الأجهزة يقع في حدود ميجابايت واحد على الأقل أو اثنين من الميجابايت لذاكرة الوصول العشوائي كما هو شائع في الأجهزة القياسية، وعلى العموم كلما زاد سعر الجهاز زادت سرعة معالجة البحوث، ولذا أقترح أن تمضي قدماً نحو شراء سعة في حدود أربعة ميجابايت إن استطعت. أما إذا كانت برامجيات التطبيقات التي ترغب في شرائها تتطلب استخدام بيئة النوافذ (وقد أصبح هذا التوجه أكثر انتشاراً بشكل متزايد)؛ فإن الأمر يحتاج إلى هذا القدر من السعة في الذاكرة على الأقل، وربما أكثر من ذلك مما قد يصل إلى ثمانية ميجابايت. وتحتاج في هذه الحالة إلى برنامج لإدارة الذاكرة وتيسير وصول الحاسوب إلى المعلومات. فالحاسوب أساساً آلة صماء وبدون البرامجيات التي تمكنه من الوصول إلى حيز واسع من الذاكرة فإنه لن يصل إلى الذاكرة ذاتها. ومن البرامج المشهورة لإدارة الذاكرة برنامج QEMM من شركة Quarterdeck، وهو برنامج سهل التركيب، متوافق مع تطبيقات القرص المدمج. فإذا أردت شراء

برنامج آخر لإدارة الذاكرة ينبغي التأكد من المورد أن البرنامج سيكون متوافقًا مع التطبيقات التي سوف تستخدم فيما بعد.

ومع أن اختيار شاشة الحاسوب قد لا يكون ذا أهمية قصوى إلا أنه يمكننا أن نقترح عليك شراء حاسوب مع شاشة ملونة من VGA أو SVGA الفائقة في عرض الرسومات والأشكال المصورة. وتحتاج معظم تطبيقات القرص المدمج إلى استخدام الشاشات الملونة بكثرة من أجل مساعدة المستفيدين في معالجة بحوثهم. أما الشاشة الفائقة في عرض البيانات فتحتاجها إذا كان لديك تطبيقات تستلزم استخدام الرسومات البيانية مما يجعلها تبرز المعلومات بسهولة، وتمكن من رؤيتها في إيضاحية عالية.

وهناك نقطة بسيطة - وربما تافهة - ولكنها قد تسبب شكوى بعض المستفيدين، وهي حجم مشغل القرص المرن. ذلك أن مقاس مشغل القرص المرن ٥,٢٥ بوصة قد يؤدي إلى التباس الأمر على بعض المستفيدين عند إدخال القرص المدمج الذي يماثله في الحجم تمامًا. والخطأ في وضع القرص في المكان الصحيح لن يؤدي إلى إتلافه فحسب ولكنه ربما يؤدي إلى تعطيل مشغل القرص المرن. ولذا يستحسن شراء حاسوب مع مشغل قرص مرن واحد مقاس ٣,٥ بوصة، أو قد يكتفى بسد فتحة المشغل بشريط لاصق أو وضع علامة واضحة على المشغل مقاس ٥,٢٥ بوصة الخاص بالقرص المرن، وذلك من أجل أن تضمن أن لا يوضع القرص المدمج في مشغل القرص المرن. وما هذا الإجراء البسيط إلا من أجل أن نضمن عدم الوقوع في إحراجات حينما تهاتف المورد وتشرح له لماذا تريد استبدال القرص المدمج.

وتأتي أغلب الحواسيب ومعها برامج دوس ٦ DOS6 والنوافذ Windows 3.1 من ضمن المواصفات المتبعة إلا أنه من الممكن شراء أو استخدام الجهاز بدون هذه البرامج. وبرنامج النوافذ ليس ملزمًا (إلا إذا كان لديك النية في استخدام أحد

الروابط البينية التي لا تعمل إلا بالاعتماد على النوافذ) ومع ذلك فإنني أوصي مؤكداً على أهمية (دوس ٦)، فهو يفيد في استغلال الذاكرة، وتحرير مزيد من السعة على ذاكرة الوصول العشوائي 640K RAM من أجل استخدامها لبرامجيات التطبيقات.

اختيار مشغل القرص المدمج.

يلزمك بعد اختيار الحاسوب أن تختار مشغل القرص المدمج الذي ستجد أن اختياره أسهل بكثير من اختيار الحاسوب، فأعداد المشغلات في السوق أقل بكثير من الحاسبات الشخصية. والحقيقة أن أول سؤال يجب أن تطرحه هو "هل المشغل يستطيع قراءة المواصفة الدولية للأقراص ISO9660؟" وبالفعل تستخدم مواصفة المنظمة الدولية للتقييس في كافة منتجات القرص المدمج، وتعنى هذه المواصفة بأسلوب إنتاج القرص المدمج وبكيفية تخزين البيانات عليه. أما إذا لم يتطابق المشغل مع هذه المواصفة فستجد أن معظم الأقراص، بل كل الأقراص التي ترغب في استخدامها لا تعمل على هذا المشغل.

كما أن عليك أن تقرر ما إذا كنت سوف تشتري مشغلاً داخلياً أو خارجياً والقرار يعتمد على طبيعة الاحتياجات الخاصة. فإذا كان الغرض الوحيد والمؤكد سوف يقتصر على استخدام المشغل على جهاز حاسوب واحد، أو كان أمن المعلومات له أهمية خاصة؛ فإن الخيار الأفضل يكون في استخدام المشغل الداخلي. ويوفر المنتجون الطراز الأحدث من المشغلات الداخلية للقرص المدمج. أما طريقة التركيب المادي للمشغل الداخلي فتتطلب براعة أكثر مما يحتاج إليه المشغل الخارجي، ومع ذلك يمكن تنفيذه داخل الحاسوب دون عناء كبير. أما إذا أردت مرونة أكبر في الاستخدام، أو رغبت في ربط المشغلات أو الربط المتسلل (daisy Chaining) لعدة مشغلات مع بعضها في حاسوب واحد فيستحسن أن يكون لديك مشغلات من النوع الخارجي المنفصل.

كما ستجد أن المصنعين يوفرون نسخًا من المشغلات من نوع SCSI (روابط نظم الحواسيب الصغيرة) وهي آلات ظهرت لأول مرة على أجهزة (أبل ماكنتوش) ثم أصبحت شائعة بشكل متزايد في بيئة الحواسيب الشخصية. وتستطيع مع جهاز ماكنتوش شبك المشغل في منفذ رابط SCSI بسهولة، أما مع الحاسوب الشخصي فنحتاج إلى تركيب بطاقة الرابط interFace Card داخل الحاسوب. وميزة هذه الآلات أنك تستطيع بسهولة ربط مجموعة من المشغلات معًا، وتستطيع بسرعة تركيبها داخل الماكنتوش إذا كان لديك جهازين من الحاسوب ذاته ولكنها سوف تكلف بحدود مئة جنيه إسترليني أكثر من تكلفة الناقل المقصور على جهاز بعينه (أو بطاقة الرابط) التي تأتي في الأساس مع الحاسوب.

وستواجه مجموعة من الإحصاءات المحيرة عندما تطالع النشرة الخاصة بمواصفات مشغل القرص المدمج ولكن أهم ثلاثة عناصر ينبغي أن تدقق فيها وتقارنها هي معدل التحويل (وتقاس بالكيلوبايت في الثانية) وكذلك زمن الوصول إلى المعلومات (ويقاس بالمليثانية) ثم معدل الوقت بين فترات الأعطال MTBF (ويقاس بالساعات). ولعل أهم هذه الأمور كلها هو زمن الوصول، وهو الوقت الذي يأخذه الحاسوب لقراءة البيانات من القرص إلى الذاكرة. وزمن الوصول في أسرع الأجهزة المتوافرة حالياً بحدود 200ms مليثانية، وأي جهاز يتجاوز ٤٥٠ مليثانية يعد بطيئًا. كما يجب التنبه إلى أن زمن الوصول في معظم المشغلات النقالة بطيء، وهذا بالطبع ضريبة كون الجهاز خفيفًا ليسهل حمله.

كما ينبغي التعرف إلى مشكلة الغبار وتأثيرها على المشغل، فالغبار من المسببات الرئيسة لتعطيل المشغل أو جعله يعمل بصورة متقطعة. ولا يوجد في المشغلات القديمة أية وسيلة لحماية رأس الليزر من تجمع الغبار عليه غير أن

معظم المشغلات الجديدة مزودة بنظام للبوابات المزدوجة مع منظف أوتوماتيكي للعدسات إلى جانب علبة التغليف. ومن أجل اختيار الجهاز الأفضل ينبغي شراء المشغل الشامل لكل هذه المميزات خصوصًا إذا لم يكن يوجد لديك قسم لصيانة الأجهزة تستدعيه عند الحاجة، وحتى تتحاشى إعادة المشغل للإصلاح أو الاستبدال.

ومن المشغلات المميزة التي تستحق أن نتطرق إليها بتفصيل ما يدعى المبدل Jukebox، وهو جهاز مزود بمستودع يمكن من خلاله الوصول مباشرة إلى حوالي ستة أقراص مدمجة مختلفة. أما إذا كان هناك حرص شديد على أمن المعلومات أو رغبة في منع المستفيدين من تناول الأقراص بأنفسهم مباشرة فلابد من التحقق من الأمر بشيء من التفصيل. وعلى العموم مازال الجدل يدور حول قيمة المبدل في حالة الربط الشبكي، حيث لا يوجد إلا رأس واحد لقراءة المعلومات. وهذا يعني أنه لا يمكن الوصول إلا إلى قرص واحد في آن واحد، فإذا تعدد المستفيدين الذين يستدعون الأقراص المختلفة على الشبكة؛ فإن الشبكة سوف تستغرق زمنًا طويلاً في تبديل الأقراص وليس في عملية البحث.

ومهما يكن المشغل الذي أنت مقدم على شرائه ينبغي أن تصاحبه بطاقةالرابط البيني وكيبل مع برامجياته التي عليك التأكد من وجودها. أما الطريقة العملية لتركيب المشغل فيفترض أن لا تسبب مشكلات كثيرة حتى بالنسبة للشخص المبتدئ لأول مرة، فتركيب المشغل لن يستغرق أكثر من ساعة، بل وأقل من ذلك بكثير لمن لديه الاستعداد والثقة أو استعان بالفني لتركيبه. ولعل الأسباب الرئيسة لفساد التركيب تعود إلى الخطأ في إحكام تثبيت بطاقات الرابط البيني، أو الخطأ في توصيلات الأسلاك أو تركيب البرامجيات بطريقة خاطئة. ويستطيع قسم الصيانة لدى المورد الذي أمن مشغل القرص المدمج أو قاعدة البيانات أن يتولى بسرعة تقييم معظم حالات الأعطال. ومما

يجدر ذكره أن تركيب المشغل ينبغي أن لا يؤثر على غيره من التطبيقات الأخرى التي سبق تركيبها داخل الحاسوب، فإضافة مشغل القرص المدمج ما هو إلا مجرد زيادة، ولهذا يظل بالإمكان استخدام كافة الوظائف الأخرى المطلوبة.

وعند الرغبة يمكن ربط عدة مشغلات مع بعضها في عملية واحدة تدعى -dai sychaining "الربط المسلسل"، ويحقق هذا الأسلوب عدة منافع، فهو يحدّ من عدد الحواسيب التي يلزم تخصيصها لبحوث قواعد البيانات القرصية، كما يقلل ذلك من عدد الأجهزة التي ينبغي تحديث برامجها، كما أن ذلك ييسر البحث بين قواعد البيانات المختلفة في بعض الحالات. ويمكن تنفيذ الربط المسلسل للمشغلات بسرعة وسهولة عن طريق شبك سلك المشغل الثاني بالأول، وسلك المشغل الثالث بالثاني وهكذا. دون حاجة إلى تركيب بطاقة رابط منفصلة لكل جهاز، فكل بطاقة تتحمل في حدود أربعة أو ثمانية مشغلات دون صعوبة (وذلك يعتمد على نوعية بطاقة الرابط). أما الأمر الآخر الذي ينبغي فعله فهو تنفيذ بعض التعديلات الطفيفة في البرامجيات، وذلك من أجل إبلاغ الحاسوب بوجود ما يزيد على المشغل الواحد. ولا أنصح في هذا المجال أن تقوم بمآلفة عدة مشغلات من مصنعين مختلفين على حاسوب واحد. ومع أنه لا يوجد أي مانع فني إلا أنك تحتاج إلى حشر بطاقة رابط أخرى داخل الحاسوب مع عمل بعض التعديلات في البرامجيات، وهذا مما يجعل مهمة التعرف إلى المشكلات الفنية تزداد صعوبة.

ومن البدائل الأخرى التفكير في شراء برج Tower مؤلف من أربعة مشغلات ولهذا البديل قيمة كبيرة، حيث إنه من أحدث الابتكارات التي دخلت السوق. ويتكون البرج أساساً من أربعة مشغلات داخلية متصلة فيما بينها داخل علبة واحدة تتحرك عليها الأقراص المدمجة. وما عليك إلا أن تقوم ببساطة بتثبيت

بطاقة الرابط الملائمة داخل الجهاز، ثم تشبك السلك خلف العلبة متبعًا الطريقة المستخدمة في تركيب المشغل المفرد تمامًا. على أن برج المشغلات يحقق المزيد من أمن المعلومات وسهولة الاستخدام. أما في حالة تعطل إحدى المشغلات فيلزمك إعادة الجهاز برمته من أجل الإصلاح أو فك المشغل المعطل وحده مع أن ذلك ليس بالمهمة اليسيرة.

وبالإضافة إلى ما ذكر آنفًا حول البرامجيات نشير إلى برنامج (وصلات ميكروسوفت) Microsoft Extentions وهي برامجيات (سهلة التركيب، وتأتي مصاحبة لبرنامج خاص بتعليمات طريقة تركيبها). وتقوم هذه البرامجيات بأداء ثلاث وظائف رئيسة، فهي أولاً تبلغ الحاسوب حين يتم تثبيت البطاقة الخاصة برابط القرص المدمج، وهي ثانيًا تقوم بتعيين الرمز الحرفي الخاص بمشغل القرص المدمج، وتقوم ثالثًا بمساندة برنامج دوس أثناء قراءة الملفات الضخمة. كما يجب التنبيه إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في الملفات الخاصة بالتحكم وتعيين الأجهزة CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT وذلك حتى يستطيع الحاسوب تمييز وجود المشغلات فورًا. ولا تؤثر هذه التعديلات على البرامج الأخرى التي يجرى تنفيذها، أما إذا التبس عليك الأمر فينبغي الاتصال بقسم المساندة الفنية الذي لديه القدرة على حل المشكلات الطارئة.

العناية بالنظام.

سيقوم النظام حال الانتهاء من تركيبه بالعمل تلقائياً. ولا شك أن العناية بالنظام تعتمد على القدرة في الحكم على الأشياء، ومعرفة ما يجب أن نفعله، وما يجب الكف عنه إلا أن التقيد ببعض الإرشادات البسيطة كفيل بتجنب الكثير من المشكلات. ويجب عمل احتياطات النظام بشكل دوري، فإذا حدث ما لا تحمد عقباه يمكنك استعادة البيانات بسرعة ويسر، كما ينبغي التأكد أن بطاقة الرابط البيني وكافة الأسلاك مثبتة في مصادرها بإحكام، وأن فتحات

التهوية في المشغل ليست مسدودة حتى يظل الجهاز بارداً. واحتفظ بالأقراص داخل أغلفتها أو في علب الحفظ الخاصة، وتناولها برفق عند الاستخدام قدر الإمكان، كما ينبغي أن تحاول الحد من وصول الغبار إلى الأقراص قدر الإمكان.

وإذا واجهتك مشكلة فلا تفزع فمعظم المشكلات يمكن حلها بسهولة. كما ينبغي أن تدون الملاحظات حول المشكلات، متى وكيف وقعت؟ ورسائل الأخطاء المصاحبة لها ونحو ذلك. وينبغي أن تحتفظ بملاحظات قريبة التناول تغطي المعلومات عن الحاسوب وعن طراز مشغل القرص المدمج، وكذلك طباعة مستخرجات لملفات التحكم بالأنظمة AUTOEXEC.BAT و CONFIG.SYS. وعندما تهاتف قسم المساندة الفنية حاول أن تتصل من هاتف قرب الحاسوب إذ قد يطلب منك أن تقوم بمحاولات تجريبية عديدة قد يصعب عليك تنفيذها إذا كان الهاتف بعيداً عن الحاسوب.

الربط الشبكي للمشغلات.

الشبكة عبارة عن أسلوب لربط اثنين أو أكثر من الحواسيب حتى يمكنها المشاركة في الموارد المختلفة مثل الطابعات والمعكفات Modems، وكذلك مشغلات القرص المدمج. وتقدم شبكة المعلومات منافع عدة، منها توفير الإمكانات القوية في الوصول إلى قواعد البيانات القرصية المتنوعة. كما أنها تجعل تحديث برامجيات التطبيقات تتم بطريقة أسرع وأسهل، كما أن الشبكة تعزز أمن المعلومات وتتصف بالمرونة القوية مما يهون أثر توقف أحد الحواسيب عن العمل. على أن ذلك لا يمنع القول إن للشبكة بعض العيوب، فهي من الأشياء الهينة التي يمكن أن يفكر بها من ليس له إلمام كامل بالحواسيب. ولهذا فمن الأفضل أن تدع المورد أو قسم الحاسوب ليقوم بتركيب الشبكة. كما لابد من تعيين عدد من الموظفين لإدارة النظام على أن يكونوا مؤهلين فنياً لأداء ذلك

كما يجب أن تأخذ في الحسبان أن هناك عدة أنواع من الأجهزة، فإذا كان بالإمكان استخدام حاسوب متقادم أو بطيء في حالة النظام المفرد أو القائم بذاته فلن يكون مقبولاً أو حتى ممكنًا استخدام ذلك بفاعلية في شبكة المعلومات (إلا إذا تم تحسين الحاسوب القديم). ويمكن استخدام مشغل قرص مدمج بطيء في النظام القائم بذاته غير أن أداءه سيضعف بسرعة حتى يصل إلى مستويات غير مقبولة عند وجود اثنين أو أكثر من المستفيدين الذين يحاولون أداء بحوثهم في آن واحد. ولهذا فإنني أشدد على هذه المشورة، بأنه إذا كان لديك نية في تركيب شبكة فينبغي أن تكون مكونات الحاسوب والمشغلات في حدود جهاز أساسه 486 مع ذاكرة سعة أربعة ميجابايت 4MB RAM حسب ما ذكرنا سابقًا في بداية هذا الفصل. وأخيراً؛ قد يكون من المناسب أن تبدأ التفكير ببعض الأمور الأخرى مثل الترخيص للشبكة ونحو ذلك.

اختيار برامجيات الشبكة القرصية.

يمكن القول إن تشبيك مشغلات القرص المدمج وقواعد البيانات ليست بالأمر الهين تمامًا. فأول ما ينبغي عليك فعله هو أن تتيقن مما تريد تحقيقه من استخدام الشبكة وكيف ستكون ملامح التوسع فيها، فهنالك العديد من الحلول لمعالجة هذه القضية. وسوف نسرد في القسم الثاني بعض المعايير والتساؤلات التي ينبغي أن تطرحها على نفسك وعلى المورد أو الموردين المحتملين قبل الإقدام على شراء أي نظام. ولقد تم تقديم بعض المعلومات حول حلول الربط الشبكي الممكنة، وهي قد تفي بالاحتياجات المتوقعة، ولكن عليك بالطبع أن تتوقع قضاء وقت طويل في التحقق من كافة الاحتمالات الممكنة.

وهناك جملة من المعايير المختلفة التي تحتاج إلى التفكير فيها عندما تقدم على الربط الشبكي :

- هل لديك ما يكفي من الحواسيب ؟ وهل مواصفاتها كافية ؟ وهل كل برامجيات الشبكة التي تختارها تأخذ قسطًا من ذاكرة القراءة العشوائية؟

- على أي النسخ من دوس DOS تعمل الشبكة؟ راجع متطلبات بعض الموردين لبرامجيات الشبكة لهذا الغرض.

- هل سرعة المشغلات المتوافرة لديك تكفي لوصول مجموعة أشخاص في وقت واحد؟ والقاعدة العامة والصحيحة أنه متى ما كانت المشغلات أسرع من ٤٠٠ مليثانية فإنها ستفي بالغرض على الوجه الأكمل.

- هل تعمل تطبيقات القرص المدمج الأساسية على الشبكة ؟ فبعض التطبيقات ليست مهيأة للشبكات فينبغي أن تتحقق من ذلك.

- أين سيكون مقر محطات العمل ؟ فللمسافات بين محطات العمل أهمية، فالشبكة قد لا تتمكن من التوصيل دون وجود أجهزة توجيه routers لتقوية الإشارات المرسلة. مرة أخرى ينبغي مراجعة المورد.

- هل تريد الجهاز الخادم Server أم تحتاجه ؟ فالخادم جهاز حاسوبي كبير وقوي بإمكانه تخزين معظم التطبيقات بدلاً من تحميلها على محطات العمل الفردية. كما قد تحتاج إلى خادم الملفات البصرية، وذلك من أجل التحكم بمشغلات القرص المدمج المربوطة بالشبكة.

والنقطة التي يجب التأكيد عليها هنا أنه مهما توافر لديك من الشبكات مثل (نوفيل نيتوير NoVell NetWare، فأنت تظل في حاجة إلى برامجيات إضافية تمكنك من استخدام مشغلات القرص المدمج عبر الشبكة. والسبب في ذلك أن معظم الشبكات المحلية لا يمكنها التخاطب إلا مع المشغلات المغنطة وليس مع البصرية منها (ولكن ذلك بدأ يتغير مع الإصدار الرابع من نوفيل نيتوير). وتقوم

البرامجيات الإضافية باعتراض طلب التخاطب مع القرص البصري ثم ترجمة ذلك إلى صيغة يفهمها مشغل القرص المدمج. والمقر الدائم لهذه البرامجيات يكون عادة في خادم الملف ومحطة العمل كليهما أو قد تنقسم البرامجيات بينهما.

ولعل مما يمكن التفكير به هو قائمة الخيارات المواجهة للمستفيد، فبعض الحلول الشبكية للقرص المدمج تتيح لك ذلك، فمثلاً يمكن تقييد عدد مرات الوصول المتزامن لقاعدة بيانات معينة إلى جانب تهيئة كلمات العبور وتوفير المعلومات الإحصائية عن محطات العمل التي تتصل بقواعد البيانات لمعرفة أكثر قواعد البيانات استخداماً.

كما يمكن التفكير باستخدام (توصيلات ميكروسوفت) إذ إن بعض حزم الربط الشبكي تحتاج إلى تحميل هذه التوصيلات من أجل تمكين محطات العمل من الوصول إلى مشغلات القرص المدمج، أما بعض الشبكات فتوفر أسلوب الترسيم mapping بالحروف التي تحدد مشغل القرص المدمج المطلوب. ويسبب هذا الأسلوب بعض المشكلات إذا كان أحد التطبيقات يتطلب وجود توصيلات extensions، ولهذا عليك مراجعة مورد قاعدة البيانات المطلوبة للتأكد من أية مشكلات قد توجد في هذا الجانب.

كما ينبغي التفكير في برامجيات التطبيقات الخاصة بالقرص المدمج، فمعظم التطبيقات تحتاج إلى حيز لتخزين الملفات المؤقتة. ولكن من المعتاد أن يتم ذلك على القرص الصلب في محطات العمل الداخلية. وبالطبع ستواجه مشكلات إذا كان لديك محطة عمل خالية من القرص الصلب، وفي هذه الحالة يلزمك تخزين الملفات المؤقتة في مكان آخر مثل خادم الملف. ولا بأس في هذا إذا كان عدد محطات العمل المربوطة قليلاً، أما إذا كان المجال مفتوحاً لعدد كبير من محطات العمل المربوطة في آن واحد؛ فهذا يعني أنك قد تستهلك اثنين أو ثلاثة

ميجابايت من حيز القرص الصلب حتى ولو كان ذلك بشكل مؤقت، وسيؤدي ذلك إلى نفاد الحيز التخزيني بسرعة إلا إذا كنت تعتمد على خادم ملفات ضخم جداً. وعلى العموم لابد أن تراجع المورد لتأخذ منه المشورة المناسبة.

أما إذا كنت تريد تمكين المستفيدين النائين من الوصول إلى قواعد البيانات فتحقيق ذلك أمر سهل من الناحية الفنية إذ يستطيع المستفيدون عمل البحوث من منازلهم والدخول إلى الشبكة بواسطة المودم. وإذا كان الأمر كذلك فلابد أن تستفسر من الموردين حول إمكان تحقيق ذلك باستخدام برامجيات الربط الشبكي الخاصة بهم. وعلى العموم قد يكون الرد إيجابياً إلا أن عليك أن تتأكد من ذلك حتى تكون على بينة من أمرك.

أما كيفية التوسع المطلوب للشبكة فهي مسألة مرتبطة بالمستفيدين، ومن المعروف عن المستفيدين أنهم يطلبون المزيد من المعلومات وبشكل عاجل. ولذا عليك تقدير حجم المستفيدين الذين ترى أنهم يريدون الوصول إلى قواعد البيانات ثم ضاعف العدد على أقل تقدير، وستجد بعد وقت قصير من انتشار خبر الشبكة أنك تحتاج إلى شراء الحلول الشبكية التي تمتاز بقابلية التوسع بسهولة. وبوضع هذا الهدف نصب عينك، ينبغي عليك التفكير في إمكان تحميل البيانات على أقراص صلبة ذات طاقة تخزينية هائلة (بحدود ٦ - ١٠ ميجابايت)، ثم استخدام القرص المدمج على أنه مجرد أداة لتوزيع البيانات وليس وسيلة لتنفيذ البحوث فحسب. فإذا كان هذا ما تقصده أو شعرت بالحاجة إلى هذه الخاصية فعليك استيضاح الأمر منذ البداية وسؤال الموردين حول إمكان تحقيق ذلك باستخدام برامجياتهم. وتجدر الإشارة إلى أن الأسباب الرئيسة للقيام بذلك هي الرغبة في زيادة سرعة الوصول إلى البيانات مع تمكين أكبر عدد من المستفيدين من الوصول إلى تلك البيانات.

وأخيراً؛ ينبغي أن تفكر في التركيب المادي لبرامجيات الشبكة، فهل ستنفذه بنفسك ؟ دع قسم الحاسوب يتولى هذه المهمة، أو اطلب من المورد أن يأتي ويقوم بتركيب البرامجيات وتدريب الموظفين عليها.

وحالما تتضح في ذهنك الاحتياجات اللازمة ستكون في وضع يؤهلك للبدء في البحث عن الحلول المتنوعة لشبكات المعلومات المتوافرة لدى الشركات المختلفة. ونورد فيما يلي قائمة ببعض الشبكات المتاحة حالياً مع الإشارة إلى أنواع الشبكات الملائمة.

الشبكة القرصية CDNet.

تنتجها شركة ميرديان Merdian Data وهي متوافرة على هيئة برامجيات للأنظمة القائمة بذاتها أيضًا Stand-alone. كما يمكن دمجها ضمن الشبكات القائمة من قبل. ويتوافر خادم الملفات وأبراج الأقراص في تركيبات متنوعة من الأجهزة. وتمتاز البرامجيات بالمرونة في تركيب مكونات أجهزة النظام على المستوى الشمولي أو على مستويات محطات العمل الفردية. ويمكن برنامج الخدمة برامجيات الإدارة من تجهيز قائمة الخيارات للعديد من قواعد البيانات. كما أن هذه الشبكة تعمل بسهولة مع أنواع مختلفة من الشبكات.

شبكة SCSI EXpress.

تنتجها شركة Micro Design International Inc. وهي شبكة سهلة التركيب، وتمتاز بقدرتها على تهيئة الوصول السريع والفعال لمشغلات القرص المدمج. كما يمكن شراء هذه الشبكة على هيئة برامجيات فقط أو مع بطاقة الرابط البيني والمشغلات القرصية. ولقد صممت الشبكة لتعمل مع الإصدار 3.11 من شبكة (نوفيل نيتوير) بشرط أن تقر في خادم ملف لا تقل سعته عن أربع ميجابايت من الذاكرة العشوائية المخصصة للشبكة. كما أنها تحوي جهاز

التخزين المؤقت Cache الذي يعمل مع شبكة نيتوير بشكل متقن (وهذا يضمن الأداء بسرعة فائقة بواسطة استخدام الذاكرة في معالجة البحوث)، إلى جانب أنها لا تتطلب ذاكرة إضافية لمحطات العمل الفردية. وبخلاف بعض المنتجات الأخرى؛ فإن هذه الشبكة لا تعمل بمساندة توصيلات (ميكروسوفت اكستنشن) على الإطلاق. ومع أن هذا الأمر لن يسبب مشكلات كثيرة لاسيما أن أغلب البرامجيات التطبيقية للقرص المدمج لا تحتاج إلى هذه التوصيلات، إلا أن بعض المنتجات القرصية قد لا تعمل بدونها. وعند وجود شك في هذه المسألة عليك أن تستفسر من المورد حتى يسرد عليك قواعد البيانات التي لا تعمل تحت SCSI EXpress. كما أن هذه الشبكة تساند أيضًا الأجهزة الأخرى التي تعمل مع (رابط نظم الحواسيب الصغيرة) SCSI مثل أجهزة الكتابة لمرة واحدة WORM والمشغلات الاحتياطية ونحو ذلك.

شبكة OPTI-NET.

تنتجها شركة .Online Computer Systems Inc منذ عام ١٩٨٦ حينما طرحتها الشركة في الأسواق لأول مرة، وكانت آنذاك الأولى والوحيدة التي تقدم الحل في الربط الشبكي للقرص المدمج. وتستخدم الشبكة في الكثير من المكتبات في المملكة المتحدة وغيرها من الدول. وتتيح هذه الشبكة سهولة مراقبة الإحصاءات الخاصة باستخدام المشغلات والشبكة على حدٍّ سواء. كما أنها تمتاز بخصائص أخرى مفيدة مثل قدرتها على تفريغ آلة المشغلات وتخليص الذاكرة الثمينة من البيانات دون حاجة لفصل محطات العمل وإعادة استئناف تشغيلها. ولا تتطلب شبكة (أوبتي نيت) استخدام خادم بصري مكرس لها مما يعطيك مرونة أكثر ويقلل التكلفة.

شبكة Lantastic.

يختلف الحل الذي تقدمه هذه الشبكة قليلاً عن الشبكات الأخرى التي سبق

ذكرها فهي أساسًا نظام تشغيل بحد ذاتها. وبمقارنة هذه الشبكة مع غيرها من الشبكات مثل (نوفيل) نجد أن شبكة (لا نتاستك) قادرة على مساندة مشغلات القرص المدمج بصورة مباشرة. كما أنها لا تتطلب وجود خادم مستقل، فأي حاسوب شخصي في الشبكة يمكن استخدامه بمثابة محطة عمل أو على أنه خادم الملف. ويدعى هذا النمط من المكونات التجهيزية باسم الند للند Peer to Peer كما هو شائع. كما أن الشبكة مجهزة بالعديد من الخدمات التي تيسر الدمج فيما بين عمليات استخدام محطات العمل وعمليات الدخول إلى النظام والخروج منه ونحو ذلك. ويمكن لكل محطة قرصية المشاركة مع محطات العمل الأخرى في استخدام مشغل القرص المدمج، غير أن إضافة برامجيات الربط الشبكي والتوصيلات مع جهاز المشغل قد يسبب مشكلات في الذاكرة إذا كانت قدرات الحواسيب محدودة.

التوجهات الحالية والمستقبلية لأجهزة القرص المدمج.

لا شك أن أية محاولة للتكهن بمستقبل تقنية الحاسوب سيكون مصيرها الفشل منذ البداية، فهذه التقنية تتحرك بسرعة تفوق التوقعات على الإطلاق. ومع هذا فهناك بعض التوجهات الواضحة التي يمكن استشراف ملامحها التي تخص القرص المدمج. وأول تلك التوجهات التطور المستمر في سرعة المشغلات، فقد كانت أجهزة الجيل الثاني تعد سريعة عندما تصل سرعة الوصول فيها إلى 450ms مليثانية، أما الآن فإن سرعة 200ms مليثانية للمشغلات المتوافرة تعد كافية وحسب. وثانيًا يبدو أن أسعار المشغلات تتجه نحو الانحدار خصوصًا في بعض المناطق على الأقل. فالأجهزة الجديدة والأسرع وذات المميزات الأكثر أصبحت أسعارها تميل إلى أن تكون في حدود أسعار مماثلاتها القديمة من الطراز نفسه، وذلك قبل سنتين أو ثلاث سنوات مضت. وثالثًا أصبحت الوسائط المتعددة للقرص المدمج تنتشر بشكل متزايد، وذلك بما يشمل الرسومات

الإيضاحية والمصورات المتحركة والصوت جنبًا إلى جنب مع البيانات النصية. وسوف تكون معظم قواعد البيانات متعددة الوسائط متوافقة مع المشغلات المتوافرة مع احتمال وجود بعض المشكلات عند الرغبة في الوصول إلى المعلومات باستخدام أجهزة من الجيل الثاني.

وقد بدأت مشغلات القرص المدمج المتنقلة تنتشر على نطاق أوسع، ومع تنوع الأجهزة المستخدمة وخدمات البرامجيات سيكون بالإمكان استخدام المشغلات على الحواسيب المكتبية. ولقد تم إنتاج المشغلات اليدوية في اليابان، وليس من المستبعد أن نصل قريبًا إلى الوضع الذي يمكننا من قراءة الكتاب أو الوصول إلى قواعد البيانات ونحن في القطار.

كما أن الوضع فيما يخص الربط الشبكي لمشغلات القرص المدمج سيكون أكثر إثارة. فهناك على الأقل اثنان من الموردين (وهما سلفر بلاتر وسي دي بلاس) يوفران الحلول في استنساخ كميات هائلة من البيانات على القرص الصلب، وهذا مما يزيد في سرعة زمن الوصول، ويسهل للأعداد المتزايدة من المستفيدين إمكان تنفيذ البحوث في قواعد البيانات بشكل متزامن. وبغض النظر عن قدرة النظام القرصي في محطة العمل الفردية فإن باستطاعة المستفيدين البحث في قواعد البيانات بما فيها من ملفات ضخمة وبمعدلات الشركة نفسها على شبكة المعلومات. ولم يكن هذا الأمر ممكنًا في السابق إلا بواسطة نظام الاتصال المباشر بما يصاحبه من مشكلات.

الفصل السابع

حالة دراسية - الشبكة القرصية في جامعة برمنجهام

ميشيل شويرج وموراج واتسون
Michele Shoebridge and Morag Watson

مقدمة.

مكتبة الجامعة.

تضم مكتبة الجامعة أكثر من مليوني مجلد، ويصل عدد المستفيدين إلى ٣١٠٠٠ من المستعيرين المسجلين. وبالإضافة إلى المكتبة المركزية والمخازن المتباعدة، هناك تسع مكتبات فرعية، هي : مكتبة البارونات، مكتبة التعليم العلاجي، مكتبة هاردنيق الطبية، مكتبة التعليم، مكتبة باربرا الموسيقية، مكتبة باربرا للفنون الجميلة، مكتبة معهد شكسبير، مكتبة بايكوف سوفونيك، ومكتبة السياسات العامة.

وتنقسم المكتبة من الناحية الإدارية إلى خمسة أقسام وظيفية، وهي إدارة المجموعات، والخدمات العامة، والفروع، والمكتبات البحثية، والشئون الإدارية

والنظم. وللمكتبة اهتمام شامل وعريق بالتشغيل الآلي، حيث إنها أحد الأعضاء المؤسسين للمشروع التعاوني بلسمبي* BLCMP (الخدمات المكتبية). وتملك المكتبة حواسيب مصغرة مكرسة لمساندة أكثر من مئتي اتصال متزامن. وكانت الجامعة تستخدم النظام الشامل لإدارة المكتبات BLS في تشغيل مشروع بلسمبي. وتدعم المكتبة ثلاث شبكات قائمة على الحواسيب الشخصية المصغرة بما فيها مجموعة الحواسيب المخصصة للاستخدامات العامة للطلبة، وشبكة داخلية للأعمال الإدارية وأخرى للأقراص المدمجة. وهناك العديد من الحواسيب الشخصية المعدة للتطبيقات المفردة.

شبكة القرص المدمج.

تتيح المكتبة الوصول إلى قواعد البيانات القرصية باستخدام كل من برامجيات شبكة نوفيل Novell وشبكة أوبتي نيت OPIT-NET منذ عام ١٩٩٠. وسيتم في هذه الدراسة وصف الأهداف المرجوة للمكتبة من تركيب الشبكة مع إعطاء معلومات عن عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق بالأجهزة والبرامجيات، ثم التطرق إلى موضوع إدارة الشبكة وخطط التطوير المستقبلية.

إعداد خطة الشبكة.

منذ تركيب محطات العمل المفردة للقرص المدمج بالمكتبة عام ١٩٨٩ وهي تلقى رواجًا قوياً لدى المستفيدين. وفي البداية تم توفير قواعد البيانات التي تشمل كشاف ABI/INFORM وكشاف العلوم SCI وكشاف العلوم الاجتماعية SSCI. ومع تزايد العناوين المتاحة على القرص المدمج شعر موظفو المكتبة بضرورة إعطاء وقت أطول لمراقبة البرامجيات المختلفة لاسترجاع المعلومات المستخدمة في تشغيل قواعد البيانات. ولقد كان القرص المدمج تقنية جديدة نسبياً، أما الربط الشبكي فقد كان يدور على ألسنة الناس، ولم يتم تطبيقه إلا في مواقع قليلة في المملكة المتحدة.

---

* مشروع المكننة التعاونية لمكتبات برمنجهام – المترجم.

وقد قررت المكتبة دراسة موضوع الربط الشبكي ضمن خطة بعيدة المدى، وكان السبب الرئيس وراء ذلك ما تتمتع به الأقراص المدمجة من إمكانات لتوفير المزيد من نقاط استرجاع البيانات. هذا علاوة على المنافع الأخرى مثل خفض التكلفة من خلال المشاركة في الطابعات، وتقليل الوقت الذي يصرفه الموظفون في تركيب البرامجيات. كما أن هناك منافع أمنية تتمثل في الحدّ من الوصول إلى نظم التشغيل. أما العيوب الواضحة فتعود إلى حقيقة أن برامجيات استرجاع المعلومات على الشبكات لم تكتب بعد، هذا إلى جانب نقص الخبرات الفنية لدى وكلاء القرص المدمج، هذا علاوة على الغموض الذي يحيط بقضية الترخيص، التي ظلت حتى الآن بدون حل.

وبعد أن استقر الرأي على خطة الشبكة كان هناك ثلاثة خيارات محتملة لتنفيذ الخطة، وهي التنفيذ داخل المكتبة أو من لدن خدمات الحاسوب الأكاديمية في الجامعة، أو من لدن شركة خارجية. وفي ذلك الوقت كانت شركة النظم المتحدة Sys- tems Unit حديثة التأسيس في برمنجهام. ولم يكن لدى المكتبة من الخبرات الداخلية إلا القليل الذي لا يكفي لتطوير النظم الشبكية المعقدة. ومع أن العلاقات بين المكتبة وقسم خدمات الحاسوب الأكاديمية كانت قائمة إلا إنها لم تكن وثيقة في ذلك الوقت. كما أن موظفي المكتبة لم تكن لديهم دراية بتقنية القرص المدمج. أما الشركة المحلية التي كانت تمد المكتبة بالحواسيب الشخصية وخدمات المساندة فقد تم الاتصال بها، واتضح أنها تملك الخبرات الكافية في الشبكات إلا أنه ليس لديها إلا دراية قليلة في تقنية القرص المدمج آنذاك. عقب ذلك تم الاتصال بشركة (اتيكاسيبرنتيكس) Attica Cybernetics، وهي شركة جديدة نسبياً ومقرها مدينة أكسفورد – كما كانت تزعم أن لديها معرفة عميقة في تقنية القرص المدمج، وكانت آنذاك تروج لنفسها بشكل مكثف. وبعد مدة مطولة من المفاوضات تم تعميد الشركة لتركيب الشبكة القرصية.

CD-ROM Databases currently mounted on the CD-ROM network
ABI/Inform 1987-1993 (2 discs)
Bookfind
CINAHL
Dissertations Abstracts 1981 - 1993 (2 discs)
ERIC
ESTC
Humanities index 1984 - 1995
JUSTIS
MEDLINE
MLA Bibliography 1984 - 1993
Sports Discus
UKOP

Other Databases available on the CD-ROM network
IMMAGE
Databases to be added to the network
ASSIA
Boston Spa Conferences
Boston Spa Serials
CAFOLD English Dictionary
Chemical Abstracts Index
Dissertations Abstracts Archive 1851 - 1983
EC Infodisk
English Poetry Database
Harraps Multilingual Encyclopaedia
Microview

Current Stand-alone Databases
Main Library
CD Atlas de France
CD MARC Bibliography
CENSUS 1981
CENSUS 1991
Dissertation Abstracts 1851 - 1981
Elevier Catalogue
Encyclopaedia Britannica
English Poetry Database
Greek and Latin CD's
Move
Oxford English Dictionary
Sciance Citation Indax 1986 - 1991
Social Sciences Citation Index 1981 - 1991
Shakespeare on Disc
Springer-Verlag Catalogue
Standards Infodisk

Education Library
ICDL
NERIS

Clinical Teaching Block Library
MEDLINE
Shakes peare Inshitute
English Poetry Database
Oxford English Dictionary, 2nd Edition

الشكل رقم (١)

مسرد لقواعد البيانات القرصية الشبكية منها والمفردة

تركيب الشبكة.

لقد أخذت الأعمال المبدئية لتركيب الشبكة من الوقت أكثر مما كان متوقعًا، ويعود السبب في ذلك إلى أن جامعة برمنجهام كانت أول المشاريع الكبرى لشركة (اتيكا). ولقد بدأ العمل في شهر أغسطس عام ١٩٩٠، وذلك بتركيب الكيلات وتجهيز خادم الملفات، ثم استغرق تحميل برامجيات التطبيقات وقتًا طويلاً؛ لأن البرامجيات لم تكن مكتوبة لبيئة الشبكات ثم استمرت ترتيبات اللمسة الأخيرة لخادم الملفات مع الزيارات المتعاقبة لمهندسي الشركة حتى نهاية عام ١٩٩٠.

ثم بقيت بعض المشكلات المعلقة، وبالذات في الطباعة حتى شهر فبراير عام ١٩٩١. وتشترك كل محطة عمل قرصية مع غيرها في طابعة واحدة، ويتم التحكم بصفوف انتظار الطباعة بواسطة برنامج الحجز في برامجيات (نوفيل). إلا أن برنامج الحجز لم يكن على درجة كافية من الإتقان، ولذا جرى استبداله لاحقًا ببرنامج LANSPOOL الذي يحل معظم المشكلات الطباعية التي يواجهها المستفيدون عبر الشبكة. وبعد تحسين برامجيات التشبيك مع الإصدار الجديد لنوفيل 3.11 أصبح برنامج الحجز أفضل مما كان عليه للتحكم بصفوف انتظار الطباعة.

المكونات الأساسية للأجهزة.

تتألف الأجهزة الأساسية للشبكة من سلك رهيف ١٦ بت لشبكة ايثرنيت، وقد قامت شركة أتيكا Attica بعمليات التسليك وتوريد كافة الأجهزة التي شملت ما يلي :

– خادم ملفات 386/20 مع قرص صلب سعة (80 ب = ميجابايت) وذاكرة الوصول العشوائي RAM سعة ٢م.ب وتعمل على برامجيات نوفيل نيتوير

المطورة 2.1 مصحوبة برخصة استخدام ٢٥٠ مستفيداً وبرنامج دوس 3.30.

- خادم بصري 280/20 مع قرص صلب سعة ٤ م.ب وذاكرة سعة ٤ م.ب إلى جانب ثمانية مشغلات أقراص مدمجة من نوع هيتاشي 3600 تعمل على شبكة (أوبتي نيت 2.1) مصحوبة بترخيص لمئة مستفيد.
- سبع محطات عمل خالية من الأقراص الصلبة مع مشغلات الأقراص مقاس 3.5 بوصة إلى جانب وحدة معالجة مركزية طراز 286/12 وذاكرة عشوائية من آبي أم وشاشات أو مراقيب ملونة نوع VGA علاوة على شرائح الذاكرة الخاصة بتشغيل محطات العمل المتباعدة، وكذلك برنامج دوس 3.30.
- أربع طابعات نافثة للحبر من نوع أسبن SQ 850 يتم تقاسم استخدامها بين محطات العمل (وقد تم شراؤها من مورد محلي).
- تم تحميل كافة برامجيات تطبيقات القرص المدمج على خادم الملفات في الشبكة وفي مقدمتها قائمة الاختيارات الرئيسة التي تم تصميمها داخلياً.

المكونات الحالية للأجهزة.

لقد تم خلال الاثني عشر شهراً الأخيرة إضافة ثلاثة أبراج بصرية تضم تشكيلة من ست وعشرين مشغلاً، وبذا يصبح عدد المشغلات أربعًا وثلاثين مشغلاً. وقد استدعت هذه الزيادة تحسين خادم الملفات الذي تم استبداله بجهاز من طراز Apricot 486 PTE مع قرص صلب سعة 80 م.ب وذاكرة سعة ٨م.ب ومشغل الأقراص مقاس 3.5، كلها تعمل على برامجيات شبكة نوفيل 3.11 مع رخصة استخدام في حدود ٢٥٠ مستفيداً.

أما خادم الملفات القديم 386 من (أتيكا) مع القرص الصلب سعة ٨٠ م.ب. وكذلك الذاكرة العشوائية سعة ٨ م.ب فقد تم استخدامها بمثابة خادم بصري إضافي لتشغيل عشرة من المشغلات الجديدة. أما الخادم البصري الأساسي فقد تم تحسينه إلى جهاز 386/20 مع ذاكرة سعة ١٦ م.ب وذلك من أجل تطوير ذاكرة التخزين المؤقت. كما جرى تحسين برامجيات الخادم البصري إلى (أوبتي نيت 1.3) ثم إلى إصدار رقم 2.1 من الشبكة نفسها.

لماذا اختيرت شبكة أوبتي نيت OPTI-NET ؟

عندما كانت المكتبة في مرحلة اختيار الأجهزة والبرامجيات لم يكن هناك ما يكفي من الخيارات في مجال الشبكات البصرية ماعدا شبكة (أوبتي نيت) أما الآن فهناك خيارات كثيرة منها على سبيل المثال (لانتاستك) وشبكة (اس سي اس آي اكسبرس) (انظر المزيد من التفاصيل في الفصل السادس).

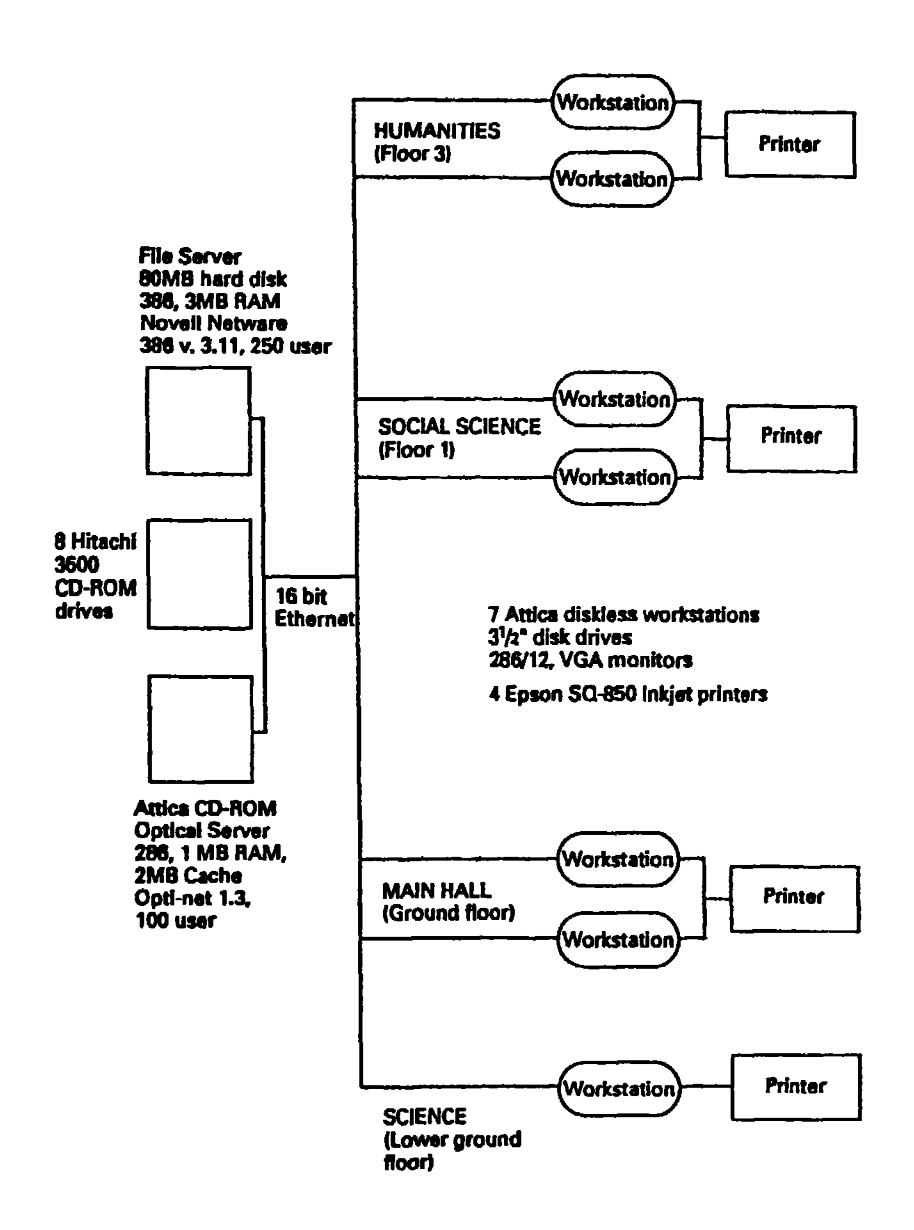
التعريف بالشبكة.

(أوبتي نيت) عبارة عن حزمة برامجيات تعمل مع نظام التشغيل (نوفيل نيتوير) وبذا يمكن الوصول إلى المشغلات البصرية، كما لو كانت مشغلات داخل الحاسوب. كما أنها تساند معظم أنواع أجهزة القرص المدمج، وتمكن المستفيدين المتعددين من المشاركة في قواعد البيانات القرصية عبر الشبكة. ويتم الوصول إلى الأقراص بواسطة برنامج دوس، وباستخدام توصيلات (ميكروسوفت اكستنشن) أو من خلال القراءة المباشرة للقرص المدمج. وتتيح برامجيات شبكة أوبتي نيت في الإصدار الثاني إمكان الوصول المتزامن لقواعد البيانات المحملة على كل خادم بصري في شبكة التخزين البصري.

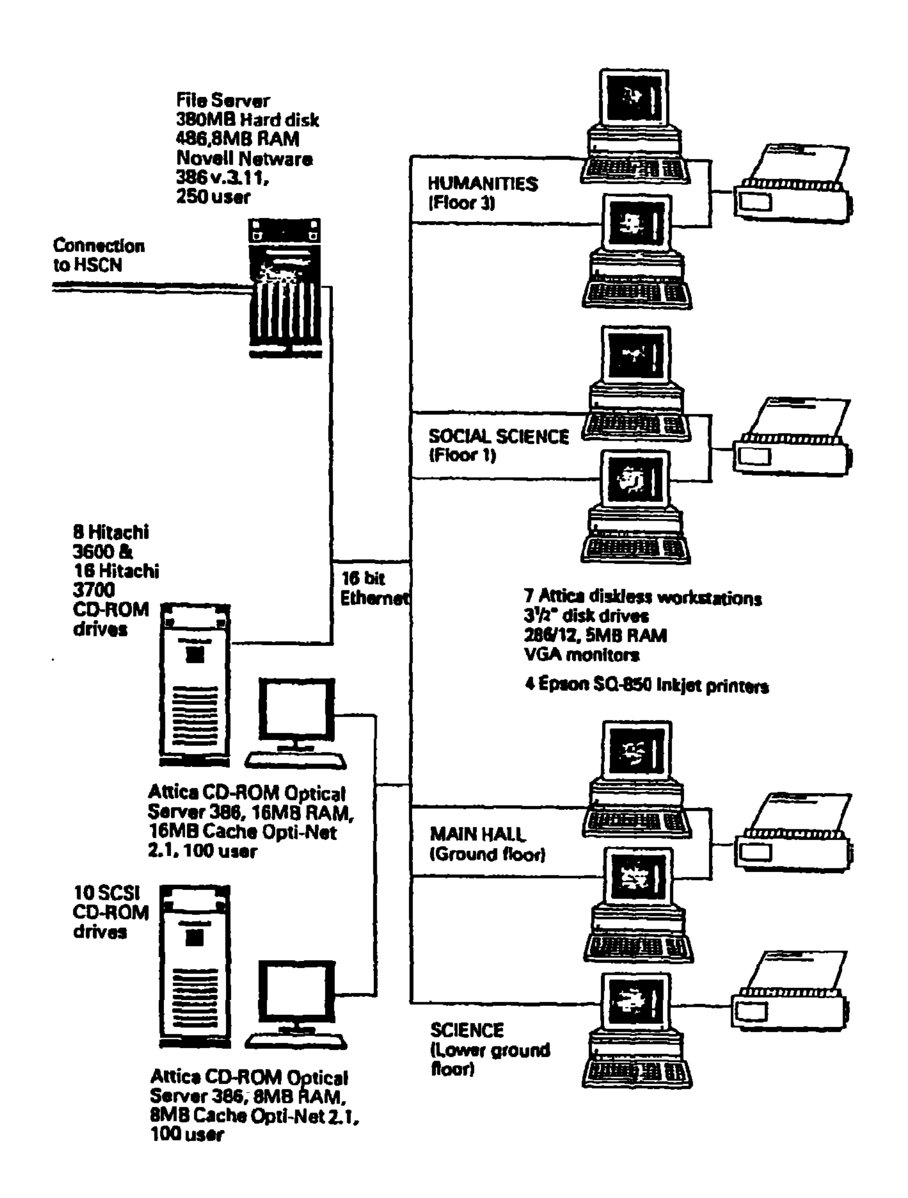
متطلبات النظام.

تحتاج شبكة أوبتي نيت إلى المتطلبات التالية :

- شبكة يساندها بروتوكول NETBIOS أوبروتوكول IPX/SPX ويمكن الحصول على هذه المساندة من مورد الأجهزة أو البرامجيات.



الشكل رقم (٢) : المكونات الأساسية للشبكة القرصية



الشكل رقم (٣) : المكونات الحالية للشبكة القرصية

- خادم بصري لديه القدرة على الوصول إلى مشغلات القرص المدمج على النمط المفرد أو القائم بذاته. كما يجب أن يكون الخادم البصري قادراً على الوصول إلى شبكة المعلومات المحلية.
- محطة عمل واحدة على الأقل.
- برنامج دوس 3.1 أو ما يلي ذلك من إصدارات، بحيث يتم تركيب دوس على كل أجهزة الخادم وعلى محطات الاستخدام.
- أويتي نيت 2.0 (نسخة دوس) التي يمكن أن تساند مئة من المستفيدين المتزامنين كحد أقصى لكل خادم بصري على الشبكة.
- تتطلب البرامجيات 640k ك.ب من الذاكرة العشوائية حتى تعمل، ولكن الذاكرة الإضافية ستكون مفيدة لاستخدامها بمثابة الذاكرة المؤقتة Caching.

أما محطات العمل الخاصة بالمستفيدين فينبغي أن لا تقل عن حاسوب شخصي أساسه 286s مع ذاكرة 640K ك.ب. وليس من الضروري أن تكون محطات العمل مجهزة بأقراص صلبة، ولهذا اختارت مكتبة الجامعة محطات عمل خالية من الأقراص الصلبة. أما الذاكرة الإضافية فهي مفيدة لاسيما أن هناك مجموعة من المشغلات التي ينبغي تحميلها بالبرامجيات التطبيقية للقرص المدمج. وقد واجهنا مشكلة مع بعض تطبيقات القرص المدمج عند تشغيلها على الشبكة، وذلك بسبب متطلبات السعة المفرطة من ذاكرة الوصول العشوائي.

تركيب الشبكة.

إن البرنامج الخاص بتركيب أويتي نيت مألوف جداً حيث يتم توجيه المستفيدين عبر عدد من الشاشات الإرشادية التي تيسر عملية تنظيم الخادم ومحطات عمل المستفيدين بأقل قدر من الصعوبات.

مميزات الشبكة.

تعمل شبكة أوبتي نيت وفقًا لأسلوبين هما الأسلوب المكرس dedicated والأسلوب غير المكرس. ولقد اختارت المكتبة تركيب خادم مكرس لأنه يؤدي إلى تحسين الأداء، أما تشغيل برامجيات أوبتي نيت على خادم بصري غير مكرس فيؤدي إلى بطء الخدمات والتطبيقات الداخلية كما يقلل الثقة بالبرامجيات. ولو حدث أن تلف أحد التطبيقات الداخلية فإنه قد يتلف معه الخادم البصري المكرس أيضًا. أما ميزة الخادم غير المكرس فهي في تخفيف تكاليف الأجهزة حيث إن بالإمكان استخدام محطات العمل لتشغيل تطبيقات أخرى. كما تعمل شبكة أوبتي نيت بمثابة البرنامج المقيم في حالة التوقف TSR (ويعني ذلك أنه يتم تحميل البرنامج على الذاكرة، ويستخدم عند الحاجة ويلبث مخزنًا في الذاكرة العشوائية حتى ولو لم يكن في حالة التشغيل). ويمكن استحضار البرنامج باستخدام المفتاح الساخن أو بضربة بسيطة على مفتاح واحد.

النمط الإداري للشبكة.

في حالة النمط الإداري يمكنك تعديل مكونات الخادم البصري وقواعد البيانات، بحيث تراجع وتبدل في مكونات الأجهزة (مثل مراجعة متغيرات نظام التخزين المؤقت سواء كان ذلك مع التخزين المؤقت للنظام أو مع الذاكرة الموسعة) مع إمكان تجنب القيم والسعة المتوافرة للتخزين المؤقت في الذاكرة. ومع ذلك فليس من الحكمة القيام بذلك دائمًا؛ لأن هذه العملية قد تعوق كل نشاطات التخزين البصري على الشبكة لاسيما مع طلبات الوصول إلى القرص المدمج الواقعة وسط صف الانتظار دون أن تتم معالجتها بعد.

وفي قائمة الخيارات الخاصة بإدارة النظام يمكن تحديد اسم الخادم البصري المطلوب استخدامه وتوجيه ملف الدخول والخروج من النظام، وكذلك

تخصيص مشغلات القرص المدمج بقواعد بيانات محددة. وبالإمكان إضافة قواعد البيانات وتحريكها أو نقلها وتثبيتها، كما أن بالإمكان جعل قواعد البيانات تنتقل من موضعها ذاتياً عندما يتوقف نشاطها. ويتم كتابة كافة البيانات في الملف الخاص بالمكونات الأساسية لشبكة (أوبتي نيت) التي بدورها تتولى إعداد شبكة التخزين البصري ذاتياً مع تهيئة وصول محطة عمل المستفيد إلى قواعد البيانات المخصصة لمشغلات القرص المدمج ضمن ملف مكونات (أوبتي نيت).

النمط الرقابي للشبكة.

يتم عادة ترك الخادم البصري يعمل مع المرقاب monitor الذي يكون في حالة نشطة، وهذا يتيح مراقبة الوضع الراهن للخادم البصري والشبكة. ويتيح النمط الرقابي إمكان الحصول على التغذية المرتدة من استخدام الخادم البصري مثل أخطاء الاستخدام وغير ذلك من المشكلات. أما أوامر التشغيل المعيارية التي تظهر على المرقاب فهي حرف X = طلب تنفيذ، وحرف S = تسلم الطلب، وحرف F = تعطل الطلب.

الوصول من محطة العمل إلى خادم الشبكة.

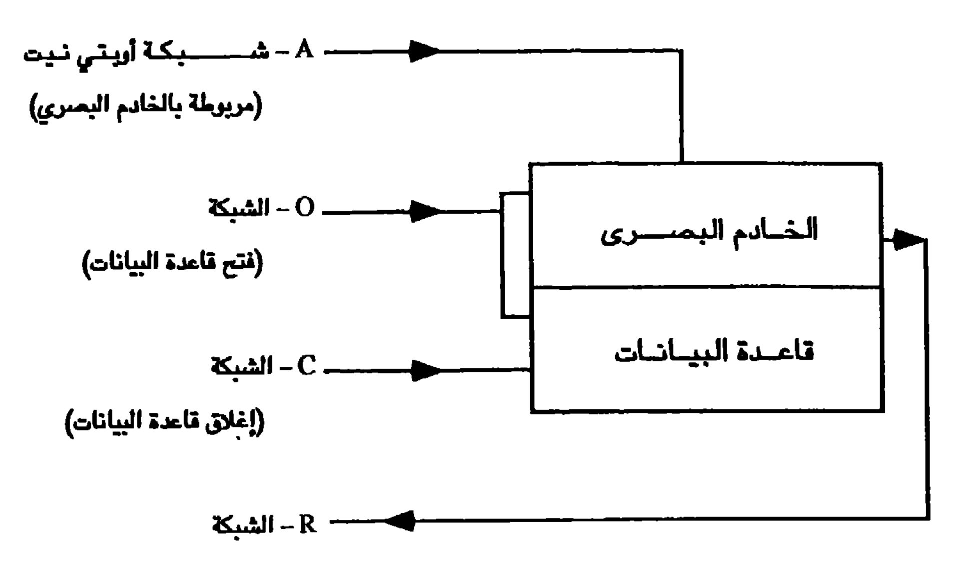
ينبغي أن يبدأ المستفيد دورة التشغيل من محطة العمل ثم الدخول إلى قاعدة البيانات من موقعه قبل أن يتمكن من الوصول إلى قاعدة البيانات المركبة على الشبكة.

وتشتمل شبكة أوبتي نيت على خدمة فتح تشغيل شبكة التخزين البصرية وإغلاقها من محطة عمل المستفيد. كما تشمل هذه الخدمة فتح قاعدة البيانات وإغلاقها إلى جانب الاستفسار عن حالة الخادم البصري، وتثبيت اسم المستفيد وإصدار توصيلات (ميكروسوفت اكستنشن) أو نقلها، وكذلك إصدار حروف ترميز المشغلات من الذاكرة ونقلها.

خصائص النظام.

* خدمة التحكم.

تأتي خدمة التحكم OCONSOLE مع الإصدار الثاني من شبكة OPTI-NET 2.0. وهي خدمة مفيدة جداً لجعل المشرف على الشبكة يدخل في كافة أجزاء الشبكة



(فتح التشغيل وإيقافه، تثبيت اسم المستفيد ونقل التوصيلات من الذاكرة)

S - الشبكة
(للاطلاع على الوضع الراهن للخادم، وقواعد البيانات المحملة)

الشكل رقم (٤) : طريقة عمل شبكة أوبتي نيت

بحيث يراقب الخادم البصري ويبدل في مكونات الشبكة، ويبطل هذا الأسلوب الحاجة إلى استخدام النمط الإداري للشبكة الذي يعيق وصول المستفيدين.

* الذاكرة المؤقتة CACHING.

عندما تم تركيب الشبكة لأول مرة كانت سعة الذاكرة المؤقتة ٤ م.ب، ثم اتضح لاحقًا أن هذا القدر غير كافٍ لاسيما أن حوالي ٢٠٪ من الطلبات لم يتم الإيفاء بها من الذاكرة المؤقتة. وبعد أن تم تحسين الشبكة عام ١٩٩٢م زيدت الذاكرة العشوائية إلى ١٦ م.ب على أمل أن يؤدي ذلك إلى تحسين الأداء. ومن الملاحظات العرضية للخادم البصري يبدو أن حوالي ٦٠٪ من الطلبات يتم حالياً الإيفاء بها من لدن الذاكرة المؤقتة.

وتوفر شبكة أوبتي نيت كمية كبيرة من المعلومات حول الذاكرة المؤقتة، وما خصص لها من ذاكرة الوصول العشوائي وما استخدم من الذاكرة المؤقتة، وتقديم معلومات عن عدد الكيلوبايتات من الذاكرة العشوائية المشغولة بالبيانات من القرص المدمج إلى جانب عدد الإصابات hits على الذاكرة المؤقتة، ونسبة استدعاءات القراءة المسترجعة من الذاكرة ثم إجمالي عدد الطلبات التي خدمتها الذاكرة المؤقتة.

المعلومات الإداريـة.

* ملف المتابعة.

يمكن تهيئة شبكة أوبتي نيت لجعلها تحتفظ بملف لمتابعة نشاط الشبكة، وذلك بما يشمل تسجيل محطات العمل التي تتصل بالشبكة وتسجيل وقت الاستخدام من اليوم والفترة الزمنية التي استغرقها استخدام قاعدة البيانات، وكذلك تسجيل اسم قاعدة البيانات التي تم الوصول إليها مع الاحتفاظ بتقرير بدون رموز الأخطاء للاتصالات المخفقة بشبكة القرص المدمج.

ورغم أن ملف المتابعة مازال في الطور الابتدائي إلا أنه مستغلق على الفهم، ويحتاج إلى معالجة بارعة من أجل إنتاج المعلومات الإدارية المطلوبة. ولم تتمكن مكتبة الجامعة من استغلاله بشكل كافٍ حتى الآن. وفي الآونة الأخيرة تم الحصول على نسخة من برنامج (كيوبيسك) QBasic عن طريق ألين نيفايل وهو اختصاصي معلومات في مكتبة جون ريلاندز في جامعة مانشستر.

وينتج هذا البرنامج بيانات أكثر فائدة بما يشمل الإحصاءات التراكمية لعدد مرات استخدام كل قاعدة بيانات وإجمالي زمن الوصول إلى تلك القاعدة. كما يوفر البرنامج الإحصاءات التراكمية لمجموع جلسات استخدام شبكة القرص المدمج وإجمالي مدد اتصالات المستفيدين عبر الشبكة كلها. كما يمكن تجهيز البرنامج ليقوم بطباعة تلك البيانات بشكل ذاتي.

أما استخدامات البيانات المأخوذة من البرنامج فتفيد في تحديد قواعد البيانات المستخدمة بكثافة، التي يجب أن تترك في الشبكة بشكل دائم، وكذلك تحديد قواعد البيانات التي ينبغي تركيبها على الحواسيب الشخصية المفردة. كما أن هذه البيانات قد تفيد في توجيه قرارات الشراء في المستقبل.

* مراقبة الترخيص.

إن بالإمكان تحديد عدد مرات الوصول المتزامنة التي يمكن إتاحتها لقواعد بيانات معينة. ويمكن أن يتفاوت عدد الوصول ما بين واحد إلى مئة ورقم ١٠٠ هو القيمة الافتراضية لعدد مرات الوصول. وعندما يحاول المستفيد الوصول إلى إحدى قواعد البيانات التي استنفدت العدد المسموح به من الاتصالات المتزامنة يتم رفض طلبه ثم يحول إلى برنامج دوس.

وفي جامعة برمنجهام لم تتم الاستفادة من هذه الخاصية بشكل تام، فعند إنشاء الشبكة لأول مرة أعدت الرخصة بحيث تغطي سبع نسخ من كل منتج

قرصي. ويعكس هذا الرقم عدد محطات العمل المتوافرة في الشبكة، ولذا لم يكن هناك مجال لأكثر من سبع اتصالات متزامنة.

والآن وبعد توصيل شبكة القرص المدمج بشبكة الحرم الجامعي فائقة السرعة التي تعمل حسب مواصفة FDDI (روابط البيانات الموزعة بالألياف)؛ فإن الأمر يستلزم ضبط عدد الاتصالات المتزامنة لاسيما أن أعداد المستفيدين المتزامنين سوف تتزايد بشكل كبير. ولقد تم دراسة الأساليب الأمنية للسيطرة على متطلبات الترخيص والاتصالات المتزامنة. ويجرى حالياً التفكير في عدد الخيارات بما يشمل وجود خاصية التحكم بالرخصة على شبكة أوبتي نيت، أو شراء نوع خاص من البرامجيات، أو شراء نظام التحكم بالتزامن وهو ضمن تجهيزات (نوفيل نيتوير). ولكن لم يتم العزم على أي من هذه القرارات بعد.

إدارة شبكة القرص المدمج.

تتم المساندة الفنية للشبكة من لدن وحدة النظم في المكتبة. أما موظفو الخدمات العامة فيقدمون خدمة مساندة المستفيدين التي تشمل التدريب والنشرات التعريفية وترويج الخدمات. وقد تم تشكيل فريق صغير من وحدة النظم ومن الخدمات العامة تحت إشراف رئيس إدارة تنمية المجموعات، وذلك من أجل تنسيق الاقتراحات المقدمة لشراء العناوين الجديدة.

المساندة الفنية.

لقد اتضح بعد تركيب الشبكة أن تنامي النشاطات القائمة على الحواسيب الشخصية في المكتبة تستدعي تعيين زيادة موظفين في وحدة النظم، وذلك من أجل مساندة استخدامات الحواسيب الشخصية، وليس لأغراض العمل في الإجراءات التقليدية للمكتبة. وأدت هذه القناعة إلى تعيين نائب لمدير شئون النظم في شهر ديسمبر عام ١٩٩٠. وفي عام ١٩٩٢ أعيد تنظيم المكتبة، وتم

إنشاء قسم جديد بمسمى "الإدارة والنظم" وذلك من أجل القيام بمسئولية وحدة النظم (كان المتبع أن تراجع الوحدة نائب المدير مباشرة). وعندما أصبحت وظيفة مكتبي "مدير" النظم شاغرة في تلك السنة، تم استبدالها بوظيفتين كليهما بمسمى مساعد مكتبي؛ واحدة لرئاسة فريق الإجراءات الفنية، والأخرى للمشرف على الفريق المسئول عن شبكة الحواسيب الشخصية. ويتولى مساعدة هاتين الوظيفتين اثنان من المكتبيين المتخصصين ومساعد متخصص بالبرامجيات (تدفع الرواتب من المكتبة ومن قسم خدمات الحاسوب)، وكذلك مساعد إداري غير متفرغ، وكذلك اختصاصي حاسوب من أعضاء هيئة التدريس عينه قسم الحاسوب لخدمة المكتبة بما يعادل ربع الوقت الرسمي.

وبعيد تركيب الشبكة تولت شركة (اتيكا Attica) تقديم خدمة المساندة الفورية على الهاتف مقابل ٦٠٠ جنيه كل سنة. ولكن الاعتماد على الشركة لا يمكن أن يعوّل عليه بسبب انقطاع الخدمات وخيبة الأمل التي يعانيها الموظفون والمستفيدون على حدٍّ سواء. ومع تزايد زبائن الشركة بدأت خدماتها تسوء وتصبح غير جديرة بالثقة، وذلك بسبب كثافة العمل الذي يقوم به موظفو الصيانة. وفي السنة الأخيرة تطورت الخبرة الداخلية في المكتبة إلى درجة انتفت معها الحاجة إلى دفع تكاليف المساندة الفنية للشركة. ومع انتشار شبكات القرص المدمج انبثق نوع من المساندة غير الرسمية عبر الشبكات. فقد ساعدت الاتصالات الشبكية على تلقي المعلومات بواسطة قوائم المناقشات والنشرات الإلكترونية إلى جانب الندوات التعريفية التي تنظمها جماعة شبكات المعلومات القرصية من أجل التعريف بالتطورات حول الشبكات القرصية (وقد أسس هذه الجماعة الفريق المشترك للشبكات عام ١٩٩١).

خدمات المستفيدين.

يقوم قسم خدمات المعلومات والأقسام الموضوعية المتخصصة بتقديم خدمات المساندة للمستفيدين. كما ينتظر من كافة الموظفين المكلفين بالعمل المسائي وفي

أيام السبت - ينتظر منهم الإجابة عن الأسئلة الأساسية حول كيفية استخدام قواعد البيانات. وهذا ما استلزم تدريب الموظفين على نطاق واسع. ولكن اتضح أن بعض الموظفين أخذ يعتاد على متطلبات المستفيدين بشكل أفضل من بعض. التـــدريب.

* تدريب موظفي النظم.

قدمت شركة (أتيكا) التدريب الأساسي للموظفين المسئولين عن المساندة الفنية بشكل مباشر، وذلك عند بداية تركيب الشبكة غير أن التدريب لم يكن مفصلاً بشكل جيد. ثم أعدت الشركة برنامجًا تدريبياً أكثر تنظيمًا لمدة يوم واحد عام ١٩٩١، وذلك في مقر الشركة في أكسفورد. وقد اشتمل التدريب على تعريف عام حول خادم الشبكة القرصية للشركة، وبعض التدريب الأساسي على استخدام برامجيات (نوفيل) إلى جانب التدريب على صيانة الخادم والشبكة القرصية بوجه عام. كما غطى التدريب الأسس العامة لتطبيقات الربط الشبكي وكيفية تركيب الشبكة. ولقد كان الهدف من التدريب تهيئة زبائن الشركة حتى يعتمدوا على أنفسهم في تشغيل الشبكة. ولعل من أهم مكتسبات هذا التدريب الاتصالات التي تمت مع الأشخاص الذين يقومون بالمهام نفسها ممن كانوا الأسبق في تطبيق هذه النظم. وماعدا هذه الدورة التدريبية لم يحصل الموظفون على تدريب إضافي؛ بل إن معظم المهارات التدريبية قد اكتسبها الموظفون أثناء العمل.

* تدريب المستفيدين.

لقد تم مناقشة حاجة الموظفين للتدريب. وقد تم تنظيم حلقات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة، واستهدفت تلك الحلقات جوانب موضوعية متخصصة. كما تم إعداد أدلة إرشادية غطت كافة قواعد البيانات المتوافرة في المكتبة.

التطورات المستقبلية.

لقد تم منذ وقت قريب توصيل الشبكة القرصية بشبكة الحرم الجامعي فائقة السرعة، وذلك من أجل إتاحة قواعد البيانات على نطاق أوسع. وفي البداية سوف يقتصر الوصول إلى الخدمات على الحواسيب الشخصية المتاحة للجمهور في رحاب المكتبات. وفي المستقبل سوف يتاح الوصول إلى الخدمات عبر شبكة المعلومات المتاحة على نطاق واسع في الحرم الجامعي.

ورغم أن الوصول عبر الشبكة يلقى ترحيب المستفيدين إلا أن له متطلبات يتحملها موظفو النظم الذين هم ملزمون أساسًا بالمساعدة الفنية ومعاونة المستفيدين.

من هنا سوف يتم تحويل الأسئلة الفنية حول الشبكة إلى قسم الحاسوب، أما موظفو خدمات المعلومات في المكتبة فسوف يتولون الكثير من أعمال التدريب والتوثيق بشكل أكبر مما كان في الفترات السابقة.

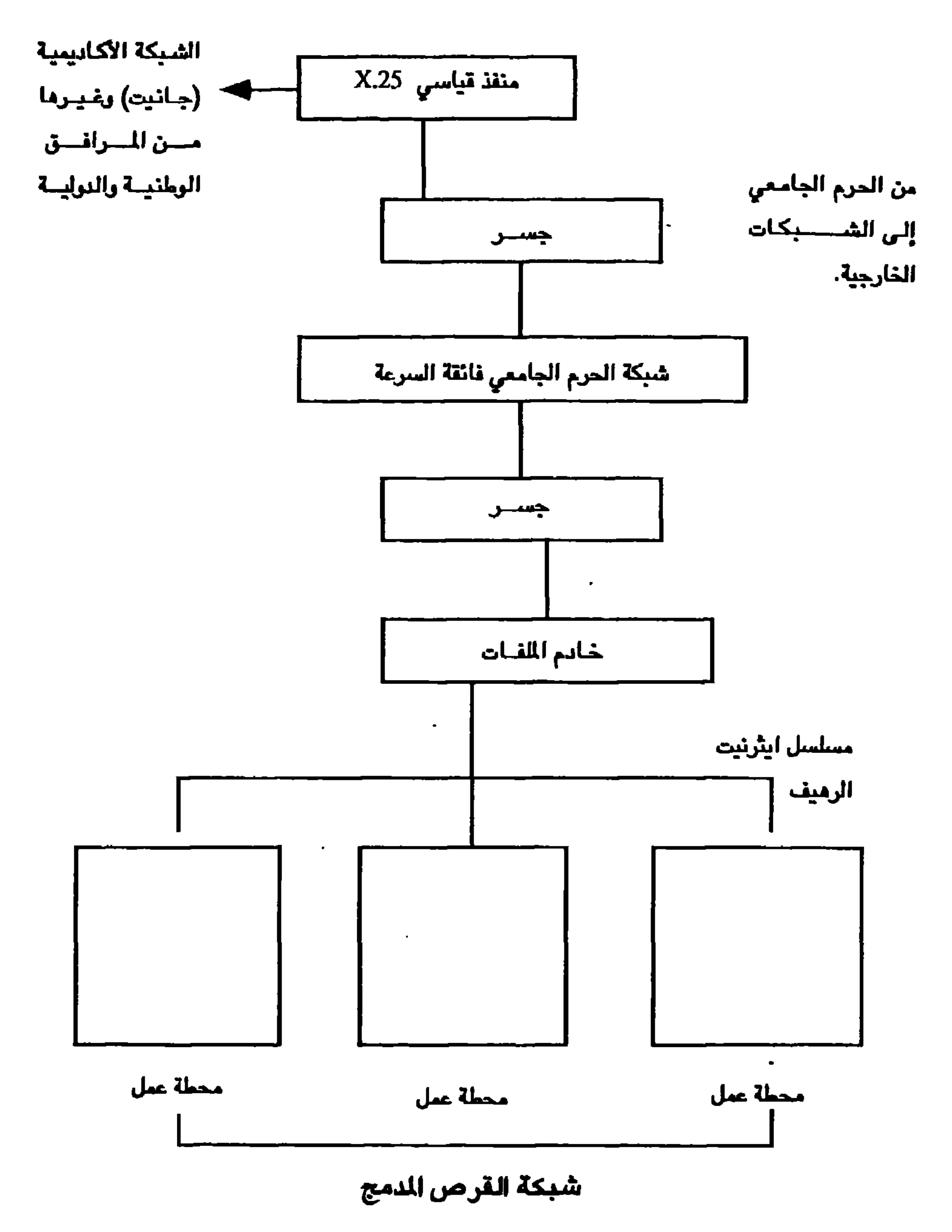
كما أن المكتبة بدأت في دراسة إمكان البحث عبر أقراص متعددة، وذلك بعد تركيب قاعدة بيانات الأدبيات الطبية (ميدلاين) على الشبكة القرصية (كانت في السابق متاحة للاستخدام على محطة عمل مفردة). وبالإمكان تجهيز شبكة (أوبتي نيت) حتى تقبل الوصول المتزامن والبحث في عدة أقراص، إلا أنه مازال يوجد بعض المشكلات التي تحول دون تعرف برامجيات التطبيقات على الأقراص المتعددة وإتاحة البحث خلالها.

ولاشك أن التوجهات المتزايدة نحو توفير قواعد البيانات الببليوجرافية الضخمة على الوسائل الممغنطة وعلى القرص المدمج أيضًا، قد يجعل استخدام شبكة أوبتي نيت زائدًا على الحاجة. ولكن من المرجح أن يظل النظامان يعملان بالتوازي لبعض الوقت، والسبب في ذلك أن قواعد البيانات ليست ملائمة كلها

للأسلوب المفنط الذي يعمل بشكل أفضل إذا كانت قواعد البيانات الضخمة تستخدم بشكل مكثف. أما قواعد البيانات الصغيرة والبسيطة أو قليلة الاستخدام ؛ فإنها ستظل متوافرة على القرص المدمج.

ولقد تفاوضت مكتبة الجامعة مع شركة (سلفر بلاتر) بشأن توفير قاعدة بيانات ميدلاين المفنطة إلا أن التكلفة الباهظة حالت دون المضي قدمًا في المشروع.

ويدور جدل حول قضية الإبقاء على قواعد البيانات الأقل شهرة على الحواسيب الشخصية المفردة لاسيما في الحالات التي يصعب فيها ربط البرامجيات بالشبكة أو عندما تحول دون ذلك تكاليف الرخصة. ولقد جرت العادة على توفير قواعد البيانات المفردة عن طريق الحجز لاستخدامها من مكتب الإعارة مع ما في ذلك من إشغال للقوى العاملة في المكتبة.



الشكل رقم (٥) : خريطة تبيّن ربط شبكة الحرم الجامعي مع الشبكة القرصية



الفصل الثامن

حالة دراسية – شبكة القرص المدمج في كلية تيمبلتون في أكسفورد

ديفيد بيرو ولورينس فوويذر
David Perrow and Laurence Fouweather

مقدمة.

تقوم كلية تيمبلون Templeton (مركز أكسفورد للدراسات الإدارية) بتقديم دورات قصيرة في الدراسات الإدارية لمن لديهم خبرات من المديرين الممارسين للإدارة إلى جانب دورات أخرى في الإدارة للطلبة الجامعيين وطلاب الدراسات العليا في جامعة أكسفورد. ويقوم مركز المعلومات والمكتبة في الكلية بالخدمات الشاملة لأكثر من ١٥٠٠ مدير سنوياً إلى جانب حوالي ٢٥٠ من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الثابتين. ولهذا نجد أن على المركز والمكتبة تقديم الخدمات لنوعين مختلفين من الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين.

الاحتياجات المعلوماتية.

المديرون.

ينضم المديرون التنفيذيون إلى البرامج التدريبية الاعتيادية، التي تتراوح

مدتها ما بين أسبوع إلى أسبوعين بالإضافة إلى برامج أخرى قصيرة بحدود ثلاثة أيام أو دورات طويلة قد تصل إلى تسعة أسابيع. وتنفذ البرامج التدريبية في فترات دراسية مكثفة تستمر من الصباح المبكر حتى وقت متأخر من الليل تقضى كلها في التدريس وقاعات المحاضرات البعيدة عن مركز المعلومات. ومع أن تدريس المديرين يعتمد على المحاضرات واستخدام المعلومات بشكل قوي إلا أن ذلك يعتمد عادة على التحضير المسبق في شكل مقررات وحالات دراسية تعطى للطلبة.

ومع تغير التعليم الإداري ازداد طلب المحاضرين على أساليب عرض المعلومات المتقنة بشكل أكبر إلى جانب الحاجة إلى المشاريع الدراسية التي تستهدف اكتساب المعلومات الحديثة حول تحليل السوق والمنافسة التجارية وتخطيط استراتيجيات الشركات. كما أن لدى المديرين اهتمامًا أكبر في تعلم المعلومات واكتساب المهارات في مجال تقنية المعلومات سواء من خلال المناهج التطبيقية أو عن طريق التعلم الذاتي.

وتشير كل التوجهات إلى النمو المتزايد في تطور نظم المعلومات الشبكية الهادفة إلى توفير المعلومات للمستفيدين المتعددين أثناء اتصالاتهم المتزامنة. ولا يهم المديرون كون المعلومات مختزنة على القرص المدمج أو في قواعد البيانات المباشرة أو كانت مختزنة في قواعد البيانات الداخلية، وسواء كانت على الحواسيب الشخصية أو في الحواسيب المركزية. فالاحتياجات المعلوماتية ليست في التقنية؛ بل في المتطلبات الرئيسة وهي توافر المعلومات وموثوقيتها وسهولة استخدامها. ورغم أن خدمات المعلومات الشبكية مهمة في مركز المعلومات إلا أن متطلبات كلية تيمبلتون كانت منذ البداية تنص على توصيل تلك الخدمات إلى قاعات الدراسة والندوات. ولم يكن هذا الأمر يستهدف القرص المدمج وحده وإنما هي خطة معلوماتية تشمل القرص المدمج كواحد من العناصر الحيوية لتوصيل المعلومات.

الاحتياجات المعلوماتية للطلبة والأساتذة.

تتفاوت الاحتياجات المعلوماتية لأعضاء هيئة التدريس بشكل كبير، فهم يحتاجون المعلومات عن الشركات وبحوث التسويق إلى جانب الأخبار التي تساند تدريب المديرين، كما يحتاجون إلى المصادر البيليوجرافية لأغراض البحوث والتدريس على حدٍّ سواء. ولقد تغيرت سلوكيات استخدام المعلومات خلال السنوات الخمس الأخيرة بشكل بارز. ومع أن الطلب على المعلومات مازال يعتمد على المصادر المطبوعة بدرجة كبيرة إلا أن الطلب على التوصيل الإلكتروني إلى المكتب تعاظم أيضًا. فالبعض اتخذ أسلوب العمل المنزلي، ويرغب في الاتصال الهاتفي بالبريد الإلكتروني وينظم الفهرسة لأغراض البحوث في قواعد البيانات. كما أن بعض الطلبة والأساتذة يرغب في النظم المقيدة بكلمات العبور الشخصية مثل قاعدة بيانات BIDS (خدمات المعلومات والبيانات لجامعة باث) وكذلك نظم الاتصال المباشر بشرط أن تكون مستثناة من الترخيص كما هو الحال مع معظم الخدمات الشبكية للقرص المدمج.

أما الطلبة فأكثر ما يحتاجون إليه هو الخدمات داخل مركز المعلومات (ومع ذلك فهم يطلبون الخدمة الهاتفية للتغلب على ضيق ساعات العمل في مركز المعلومات). ولهذا فإن خدمات المعلومات الشبكية تحل مشكلات ازدحام الصفوف حول محطات العمل المفردة.

خدمات المعلومات.

بدأت الخدمات المحسبة في مركز المعلومات والمكتبة عام ١٩٨٨ عندما تم تركيب قاعدة البيانات ABI/INFORM على الجهاز القائم بذاته، وبعد مدة وجيزة تم إعداد شبكة أيثرنيت وتركيب جهازين كبيرين من نوع فاكس VAX 3800 مع مئة مطراف للحواسيب الشخصية. وباستخدام برامجيات شاملة لإدارة المكاتب

وكذلك برنامج PCSA (يدعى الآن Patmworks) تم إيجاد البيئة الملائمة لضم جميع وظائف البرامجيات في هيكل موحد من الخيارات وهو ما يطلق عليه داخلياً اسم شبكة ناوتيلوس Nautilus.

مركز المعلومات والمكتبة

GSA	دليل الخدمات المتاحة.	AED	الوصول إلى الفهارس وقواعد البيانات الأخرى.
ATC	الوصول إلى فهارس كلية تيمبلتون.	RIC	طلب خدمات من موظفي المركز.
LPL	قائمة المقتنيات من الدوريات.	BFS	مركز بيع الكتب في الكلية.
LCI	فهرس معلومات الشركات	MRP	الأبحاث الإدارية في المكتبة.
LVA	فهرس الفديو والمواد السمعبصرية.	RLM	قوائم قراءات في الدراسات الإدارية

الشكل رقم (١/أ) - مركز المعلومات والمكتبة : قائمة الخيارات الرئيسة

وبالنظر إلى البيئة الحاسوبية في مركز المعلومات والمكتبة (انظر الأشكال ١/أ، ١/ب، ١/ج) نجد أن بإمكان مستخدمي (ناوتيلوس) الوصول إلى الفهرس باستخدام برامجيات CAIRS مع إمكان الاتصال بالفهارس النائية المتاحة على شبكة جانيت JANET. كما أن بإمكان المستفيدين إرسال البريد الإلكتروني عن طريق تعبئة البيانات في النماذج المخصصة لها (بما فيها نماذج الحجز واقتراح المقتنيات المرغوبة ونحو ذلك). أما بالنسبة لنظم الاتصال المباشر مثل قاعدة بيانات داتا ستار فوكس DataStar Focus (التي تمكن من

الوصول إلى نصوص Texline وغيرها من قواعد البيانات الخاصة بالشركات والتسويق وسماسرة الأسهم المالية) فيمكن الحصول على المعلومات منها بواسطة مخرجات الحاسوب المصغرة COM.

أما الشبكة القرصية التي تم تركيبها عام ١٩٩١ فقد انضوت تحت هذا النظام لكنها لا تظهر للعيان على أنها تقنية قرصية. ولقد صممت بيئة النظام في مركز المعلومات والمكتبة من أجل الاستجابة للاحتياجات المعلوماتية. أما التفاصيل الفنية حول مصادر المعلومات فليست من أولويات اهتمامات المستفيدين، فالمستفيد الذي يعد بحثه الببليوجرافي في مركز المعلومات والمكتبة قد يستخدم إحدى قواعد البيانات النائية مثل BIDS (تخضع لاستخدام كلمة العبور)، كما قد يبحث المستفيد في كشاف الدوريات المعد في المكتبة والمختزن في نظام (فاكس) أو في قاعدة بيانات ABI/INFORM المركبة على شبكة القرص المدمج. أما قاعدة بيانات الشركات فيمكن الوصول إليها عبر نظام الاتصال المباشر أو على القرص المدمج، كما يمكن تحميلها على نظام المكتبة من البيانات التي يتم تسلمها على القرص المرن أسبوعياً (انظر الشكل رقم ٢).

الوصول إلى الفهارس وقواعد البيانات الأخرى - الكتب والدوريات

OLIS الوصول إلى الفهرس الموحد لجامعة أكسفورد.
OTHER الوصول إلى فهارس المكتبات الجامعية في بريطانيا.
ABI الوصول إلى كشاف ABI/INFORM.
BIDS الوصول إلى قاعدة بيانات BIDS - كشاف العلوم الاجتماعية.
HEL الوصول إلى قاعدة بيانات HELECON.

بحوث التسويق، الأخبار، معلومات الشركات والحالات الدراسية

الشكل رقم (١/ ب) : قائمة الخيارات الفرعية للكتب والدوريات

وبالنسبة للمستفيدين في مركز المعلومات والمكتبة؛ فإن الشبكة تضم كل الخدمات في قائمة خيارات موحدة بما فيها البرامج المعدة للاستخدامات الشخصية (انظر الشكل رقم ٣). وكل الخيارات المدمجة في نسق واحد متاحة للاستخدام على شاشات الحواسيب الشخصية، بحيث يستطيع المستفيدون الانتقال بسهولة من استخدام البرامج الشخصية مثل معالجة الكلمات أو من لوحة الجداول أو الانتقال من البريد الإلكتروني والخروج إلى بيئة نظام (ناوتيلوس) الخاص بخدمات مركز المعلومات والمكتبة.

الوصول إلى الفهارس وقواعد البيانات الأخرى (٢)

بحوث التسويق

MRL	رصيد المركز من بحوث التسويق الخاصة بكلية تيمبلتون.
PRE	قواعد المعلومات الإخبارية Predicasts.
FILES	ملفات المعلومات الإخبارية الكلية.
TIMES	النص الكامل لجريدتي التايمز والصنداي تايمز.
PRE	قواعد المعلومات الإخبارية.

قاعدة بيانات الشركات وقاعدة بيانات الحالات الدراسية في الصفحة التالية

الشكل رقم (١/ج) : قائمة الخيارات المتفرعة من قواعد بيانات بحوث التسويق والمعلومات الإخبارية.

أما المطاريف المعدة للاستخدام العام في مركز المعلومات والمكتبة فأغلبها مطاريف، مصمتة، ولهذا فإن خيارات استخدام الحواسيب الشخصية ليست متاحة على نظام (ناوتيلوس) المغلق على خدمات مركز المعلومات والمكتبة. كما أن قوائم الخيارات مقصورة على المعلومات العامة والمجانية (مثل الفهارس، والشبكة القرصية، وشبكة جانيت).

أما الاتصالات المباشرة فتتم باستخدام كلمات العبور التي يلزم المستفيدون الحصول عليها بأسمائهم من أجل استخدام (قاعدة بيانات BIDS) كما يمكن الاستعانة بموظفي مركز المعلومات والمكتبة لتمكين المستفيدين من الدخول إلى قواعد البيانات الأخرى المتعلقة بالمعلومات المالية مثل (DataStar Focus, FT Profile, Colis).

ويوجد في الوقت الراهن بعض الخدمات المعلوماتية التي لا تتوافر إلا داخل مركز المعلومات والمكتبة ولكنها ليست متاحة على شبكة (ناوتيلوس). ومن ذلك مجموعة دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج BPO ، التي تحوي مصورات النصوص الكاملة للمقالات التابعة لكشاف العلوم الإدارية ABI/INFORM. وتشتهر هذه المجموعة القرصية لدى كل من المديرين والمستفيدين الأكاديميين، ومع ذلك لا يمكن ربطها بالشبكة بسبب العوائق التقنية. كما يوجد خدمات معلوماتية أخرى غير مستخدمة إما لأن روابطها البينية غير مألوفة للمستفيدين حتى يستخدمونها بشكل فعال أو بسبب أن ضعف استخدامها لا يبرر دفع رسوم الترخيص للربط الشبكي.

الوصول إلى الفهارس وقواعد البيانات الأخرى (٣)

معلومات الشركات

COMP	قائمة مقتنيات الكلية عن الشركات
LOTUS	دليل لوتس عن شركات القرص المدمج البريطانية
MICRO	Micro Extat (عن الشركات البريطانية)
DATA	Data Stream (عن الشركات البريطانية والدولية)

حالات دراسية

CASE	قائمة الحالات الدراسية في الكلية
COLIS	قاعدة بيانات جراند فيلد للحالات الدراسية

الشكل رقم (٢) : قائمة الخيارات الفرعية لمعلومات الشركات والحالات الدراسية

إدارة الشبكة.

لقد تم توظيف مدير تقنية المعلومات من أجل تأسيس نظام (ناوتيلوس)، ولهذا فإن قسم تقنية المعلومات مسئول عن كافة الأجهزة وإدارة عمليات تطوير البرامجيات.

وبما أن نظام القرص المدمج (بما في ذلك المشغلات) موضوعة في غرفة الحاسوب؛ فإن موظفي القسم يتولون تغيير الأقراص عندما تصل الأقراص الأحدث، أما مركز المعلومات فمسئول عن اختيار المنتجات القرصية وتولي إجراءات الاشتراكات وتدريب المستفيدين والترويج للخدمات.

اختيار أجهزة وبرامجيات القرص المدمج.

عندما بدأ البحث عن نظام لشبكة القرص المدمج وضع في الحسبان الشروط الفنية التالية :

- ينبغي أن يكون النظام منسجماً مع خطة الكلية في مجال تقنية المعلومات سواء من حيث الأجهزة أو البرامجيات.
- ينبغي أن يكون أساس النظام أجهزة فاكس DEC VAX/VMS أو ميكروسوفت دوس MS-DOS الذي يعتمد على استخدام PATHWORKS من ديجتال (وهي النسخة المعدلة من ميكروسوفت LAN Manager).
- ينبغي أن يكون النظام متاحًا لوصول المستفيدين من أية محطة عمل في الكلية (ومن الحاسوب الأساسي والشخصي آبي أم اكس تي فما فوق). ويفضل إلى جانب ذلك سلسلة مطاريف VT 320.
- يجب أن يكون النظام قادراً على تشغيل قواعد البيانات القرصية الشائعة الاستخدام في مجال المعلومات التجارية.

كليـــــة تيمبلتـــون
نظـــــام نـــاوتيلوس

TC	معلومات عن الكلية
ICL	مركز المعلومات والمكتبة
WP	معالجة الكلمات والوثائق
EM	الرسائل الإلكترونية
DM	إدارة المكاتب
COM	اتصالات البيانات الخارجية
CAP	قسم القبول والتسجيل في الكلية
CONF	الاجتماعات الإلكترونية
M	لمزيد من المعلومات
EX	للخروج من النظام

الشكل رقم (٣) : قائمة الخيارات الرئيسة في نظام ناوتيلوس

وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن يعمل النظام ضمن الأهداف التالية :

- إمكان الوصول إلى النظام عبر الشبكة من أية نقطة وصول في الكلية.
- يجب أن يكون النظام موثوقًا ومأمونًا، ويتصف بالمتانة وسهولة الإدارة.
- ينبغي أن يكون النظام مستغنيًا عن مساندة موظفي تقنية المعلومات المرتبطين بالمساندة الفنية في بيئة تشغيل حواسيب أخرى.
- ينبغي أن يكون الرابط البيني المواجه للمستفيدين متوافقًا مع النظم الأخرى قدر الإمكان.

وعندما كانت الكلية تبحث في الأسواق عن الشبكة القرصية عام ١٩٩٠، كانت الشبكات في المراحل الأولية من التطوير، ولهذا تم تحديد نوعين رئيسين من النظم المتاحة آنذاك، وهما :

- نظام خادم أساسه الحاسوب الشخصي. وهذا يشمل شبكة أوبتي نيت وشبكة ميريديان القرصية Meridian حينما كان هذان النظامان في بدايات ظهورهما.
- نظام أساسه أجهزة فاكس، وكان يوجد من هذا النمط نوعان رئيسان هما نظام (لجي كرافت سي دي وير Logicraft CDWARE) ونظام (فرتشوال ميكروسستمز Virtual Microsystems V-Server). وهذا الأخير لم يكن متوافراً في أسواق المملكة المتحدة في ذلك الوقت، ولذا لم يوضع في الحسبان عند الاختيار.

وقد اتضح بجلاء أن القيود المتعلقة بالأجهزة تفرض علينا استخدام أعداد كبيرة من محطات العمل ذات الطراز القديم (8088/8086) حتى يمكن توزيعها في أرجاء الكلية ذلك الوقت. كما لم يكن بالإمكان استخدام نظام الخادم القرصي الذي أساسه الحاسوب الشخصي من أجل تحقيق أهداف المشروع. وبعد ربط هذه النظم بالشبكة وتحميل برامجيات القرص المدمج لم يبق من ذاكرة الحاسوب ما يكفي لتشغيل التطبيقات المرغوبة. ولقد كان من الممكن إضافة ذاكرة موسعة لتلك الأجهزة إلا أن ذلك لم يكن فعالاً من ناحية التكاليف بالنظر إلى العمر المتوقع لهذه الأجهزة.

ولقد كان بالإمكان قصرخدمات الشبكة داخل حدود مركز المعلومات والمكتبة ولكن يجب أن نتذكر أن الهدف الرئيس للمشروع كان يرمي إلى توصيل المعلومات إلى كل محطة عمل موجودة في أي قسم من أقسام الكلية. ولهذا السبب تم اختيار نظام (لجي كرافت) من أجل دراسته بتمعن.

الوصف الفني لنظام لجي كرافت.

يعتمد هذا النظام في الأساس على منصة من نمط الحاسوب الشخصي المزود بطاقة كهربية عالية من أجل تشغيل شتى الخيارات المركبة في النظام. وبإمكان النظام تقبل مشغلات الأقراص المرنة من كافة الأنواع علاوة على الأقراص الصلبة. وليس لهذا النظام شاشة أو لوحة مفاتيح، كما أنه في ظروف التشغيل الاعتيادية لا يحتاج إلى أحد لتشغيله لكنه يحتاج بين فينة وأخرى إلى مطراف غير متزامن عند الحاجة إلى تغيير مكونات النظام، مثل تغيير سعة الذاكرة أو بطاقات التبعية Slave Cards (انظر مزيداً من التفاصيل الواردة لاحقًا). كما أن بطاقة المعالج نوع 286 تتحكم بالنظام وتؤدي كل وظائف الإدخال والإخراج على الشاشة، وكذلك إعادة ترتيب البيانات ونحو ذلك. ويستخدم هذا النوع من المعالجات لتشغيل كافة برامج التطبيقات، كما أنه يتولى بدء تشغيل برامجيات التحكم من خلال مشغل القرص المرن حتى اكتمال تحركه (ويبدو أنه يشبه برنامج دوس المعدل).

ويتبع النظام المواصفة الصناعية (ISA) لبطاقة الناقل Bus Card الخاصة بجهاز PC/AT. ومن أجل تشغيل النظام فلابد من استخدام بطاقة التبعية الخاصة بنظام (لجي كرافت Logicraft) بحيث يكون من ضمن ذلك معالج نوع 368 وذاكرة ٤ م.ب. ويعمل النظام في الأساس مع بطاقة تبعية واحدة، وبحد أقصى أربع بطاقات لكل خادم حتى يستوعب ستة عشر مستفيداً. ويعمل النظام مع جميع البطاقات القياسية للتحكم بالأجهزة الإضافية الخاصة بالحاسوب الشخصي (مثل بطاقات التحكم بالقرص المدمج التتابعية أو المتوازية أو هما معًا). كما يمكن اختيار الذاكرة التي تستخدمها تطبيقات دوس من جهاز فاكس أثناء وقت التشغيل.

وبإمكان الفترات التخزينية الأربع Slots المخصصة للمستفيدين الاستفادة من الذاكرة الموسعة، وبهذا يصبح تشغيل توصيلات ميكروسوفت القرصية أمراً عادياً في الذاكرة الموسعة مع الحصول على مزيد من التخزين المؤقت على القرص قدر الإمكان. وهناك عدد من الأوامر الإضافية المطلوب استخدامها لترتيب نوبات الاستخدام في نطاق القرص (سواء كان القرص الصلب الداخلي أو الأقراص الصلبة الافتراضية على أقراص جهاز فاكس VAX) وسواء كان ذلك أثناء القراءة فقط أو القراءة والكتابة. ولاستخدام النظام يلزم اتباع الخطوات المتعاقبة على النحو التالي :

١ – الدخول إلى نظام فاكس.

٢ – استحضار برامجيات (لجي كرافت) لربطها بعلبة الجهاز مما يؤدي إلى تنفيذ البرنامج على جهاز فاكس، الذي بدوره يتصل بشبكة ايثرنيت ويصل النظام إلى البرامجيات المتحكمة بعلبة الشبكة. وعند استحضار البرامجيات يجب تهيئة بعض المتغيرات بما يشمل تعديل اتجاه المخرجات (مثل ملف فاكس أو انتظار الطباعة على طابعة الجهاز نفسه).

٣ – هنا يبدأ التشغيل التمهيدي لبرنامج دوس (من خلال الصياغة الخاصة بتنفيذ البرنامج CONFIG.SYS) ويتم ذلك بواسطة أحد المعالجات التابعة داخل علبة الجهاز. كما يتم تنفيذ ملف الدفعات AUTOEXEC. BAT لتهيئة بيئة النظام للاتصال بالأقراص الحقيقية أو الافتراضية ونحوها، ويمكن كالعادة إدخال أي تطبيق على دوس عند الرغبة في جعل المستفيدين لا يرون صيغة الأمر الفوري أو محث دوس Prompt. وينبغي ملاحظة أن هناك تركيبات مختلفة للتشغيل التمهيدي تتفاوت حسب اختلاف البرامجيات. وتختزن هذه التركيبات في الأقراص الافتراضية في جهاز فاكس، ومع ذلك فهي تستهلك حيزاً لا بأس به من التخزين على القرص الصلب في جهاز فاكس. أما شاشات الإدخال والإخراج فيتم تنظيمها بواسطة جهاز فاكس من خلال المطراف الذي لدى

المستفيد.

٤ – وعند مغادرة التطبيق يتم تنفيذ الأمر (BYE وداعًا) فتعود عملية التحكم إلى جهاز فاكس كما تعود بقية العمليات إلى المعالج التابع ثم يكون النظام في حالة الانتظار لمستفيد آخر.

٥ – ثم تخرج عمليات المعالجة في جهاز فاكس إلى مستوى تدفق التيار الكهربي DCL.

وقد رسخ هذا المنتج كوسيلة لتوفير البرامجيات القائمة على الحاسوب الشخصي الذي أساسه بيئة أجهزة (فاكس دك). أما الأجهزة المتنوعة للقرص المدمج فلم تكن مستخدمة في المملكة المتحدة في ذلك الوقت مع أنها كانت متوافرة في كثير من المواقع في الولايات المتحدة وأوربا. ولقد تم تنفيذ عدة اختبارات للتأكد من أن التطبيقات المرغوبة للقرص المدمج سوف تشتغل على هذا النظام. وبمساعدة من فني المساندة في شركة (لجي كرافت) تم تركيب قاعدة بيانات ABI/INFORM وكذلك لوتس LOTUS ONE-Source على النظام الاختباري المفصل باثنين من المشغلات عبر شبكة الكلية، وذلك من أجل تجريب وظائف النظام وأدائه.

كما تم تنفيذ الاختبارات الزمنية التي أظهرت أن زمن الاستجابة لمستخدم واحد وفي بحث موسع كان أسرع على الشبكة مما لو تم ذلك على النظام الفرد أو القائم بذاته. ومع وجود اثنين من المستفيدين يتصلان بالقرص المدمج نفسه كان الوقت مساويًا لوقت استخدام الباحث الواحد. أما في حالة وصول ثلاثة أو أربعة مستفيدين إلى القرص نفسه؛ فإن النظام يأخذ في التباطؤ أثناء البحث، ولكن ذلك يعتمد بشكل قوي على نوعية التطبيق المستخدم في البحث.

أما استخدام قرصين في آن واحد فأظهر الاختبار أن المسألة تتعلق بعملية الوصول إلى القرص المدمج وأن النتيجة تكاد تطابق المتوقع؛ إذ ليس هناك

علاقة بين سرعة الوصول وأداء الخادم البصري (كما جرى القيام باختبارات لوظائف النظام باستخدام برنامج الرابط البيني إكس وندوز على محطة دك فاكس فكانت النتائج مثيرة للإعجاب بشكل كبير). ولقد بينت هذه الاختبارات أن هذا النظام هو الحل القابل للتطبيق في المواقع الصغيرة.

المشكلات الفنية.

لقد أظهرت نتائج تلك الاختبارات بعض الجوانب المشكلة التي ينبغي اتخاذ قرار حيالها، ذلك أن إعداد مخطط التعريف بوظائف لوحة المفاتيح على الخادم البصري يعني أن المستفيد عند استخدامه للمطراف سوف يواجه أحد البديلين على النحو التالي :

- إما أن تكون لوحة المطراف معدة لتضاهي لوحة مفاتيح الحاسوب الشخصي، عندها لن تعمل المفاتيح مع النظم الأخرى (مثل نظام فهرس المكتبة والبريد الإلكتروني ونحوهما) حسب ما هو موثق في أدلة الاستخدام.
- أو تكون لوحة المطراف معدة حسب مواصفة التعريف (VT200/Maping) وفي هذه الحالة لن تعمل المفاتيح الخاصة بتطبيقات القرص المدمج كما هو موثق.

وقد كان بإمكان شركة لجي كرافت LOGICRAFT توريد ملصقات التعريف بلوحة المفاتيح حسب البديل الثاني الذي قرر اتباعه.

والمشكلة الأخرى أن نظم القرص المدمج التي تعمل على الخادم لم تتمكن من الوصول إلى مشغل القرص المرن على الحاسوب الشخصي المكتبي مع أنه أمكن نقل البيانات إلى القرص الافتراضي المتصل بالحواسيب الشخصية المتصلة بشبكة الكلية. كما أن النظام تمكن من الطباعة على جميع الطابعات (المربوطة بالشبكة وكذلك المتصلة بالحاسوب الشخصي) إلا أن واحدة أو اثنتين من الطابعات لم تعملا على النظام المفرد، فتم الإبقاء عليهما على أساس أن هذه مشكلة بسيطة يمكن تحملها. وفي ربيع عام ١٩٩١ تم شراء النظام وقدمت الخدمات للمستفيد النهائي. ومنذ ذلك الوقت ازداد عدد المشغلات القرصية إلى

ثمانية إلى جانب إضافات أخرى يتم التخطيط لها حالياً.

أداء النظام والاعتماد عليه.

يعمل النظام دون مشكلات لا في الأجهزة ولا في البرامجيات. ولعل من أشد العوائق التي نواجهها مشكلة التوقف الذي يحدث بعد الانقطاع المفاجئ للمصدر الرئيس للطاقة الكهربية، عندها فإن خادم الشبكة ونظم فاكس الرئيسة لا تستعيد نشاطها بشكل جيد. ولقد تم حل هذه المشكلة عن طريق إعادة تشغيل خادم الشبكة بصورة تدريجية.

التطورات المستقبلية.

يجرى الآن ترقية محطات العمل الموزعة في الكلية وتحسينها بسرعة حتى تصبح في نطاق النظم الأحدث والأقوى. كما يتم التخطيط لدراسة الانتقال إلى الخادم الذي أساسه الحاسوب الشخصي التقليدي مع الإبقاء على استخدام نظام (لجي كرافت)، بحيث يتم الوصول إلى الأقراص المدمجة بواسطة خادم الحاسوب الشخصي وليس عن طريق الربط المباشر، ولهذا سوف تكفل الحواسيب الشخصية الملائمة خيار الوصول المباشر إلى (أم إس دوس) أو الوصول من خلال مطراف مسار المحاكاة empulationroute كما هو متبع الآن.

ولقد جرى تبني هذا الأسلوب في بعض المواقع التي تستخدم نظام لجي كرافت Logicraft مما مكنها من إتاحة الوصول إلى الأقراص المدمجة على مطاريف آسكي VTASSCII وكذلك على أم إس دوس وعلى إم إس وندوز وعلى إكس وندوز، وكذلك على محطات العمل من طراز ماك MAC.

ويمكن النظر إلى المكونات الحالية لهذا النظام في الشكل رقم (٤/أ) وإلى مسار ترقية النظام وتحسينه في الشكل رقم (٤/ب).

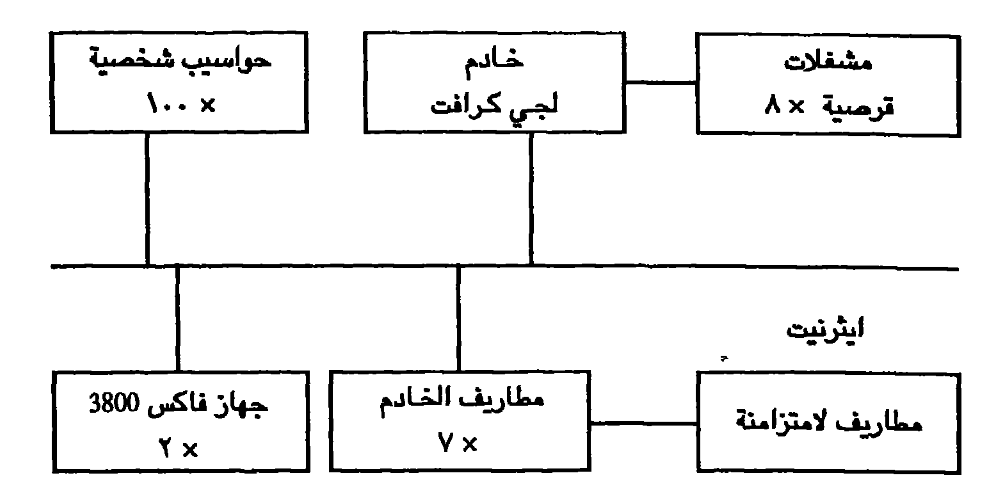
وعلى العموم؛ فإن معوقات تطوير شبكة القرص المدمج لا تعود إلى النواحي الفنية بشكل كبير بقدر ما هي في الأسعار الباهظة للخدمات القرصية في

مجالات التجارة، فبعض قواعد البيانات الخاصة بالشركات قد تكلف ما يصل إلى ٤٠٠٠ جنيه إسترليني سنوياً. ومع أن التنافس آخذ بالازدياد إلا أن الأسعار لم تنخفض بشكل قوي. هذا؛ بالإضافة إلى مشكلة طول الوقت الذي يجب صرفه على تقييم الأقراص الجديدة ثم إعادة تقييم الاشتراكات للأقراص المتوافرة أساساً في المكتبة.

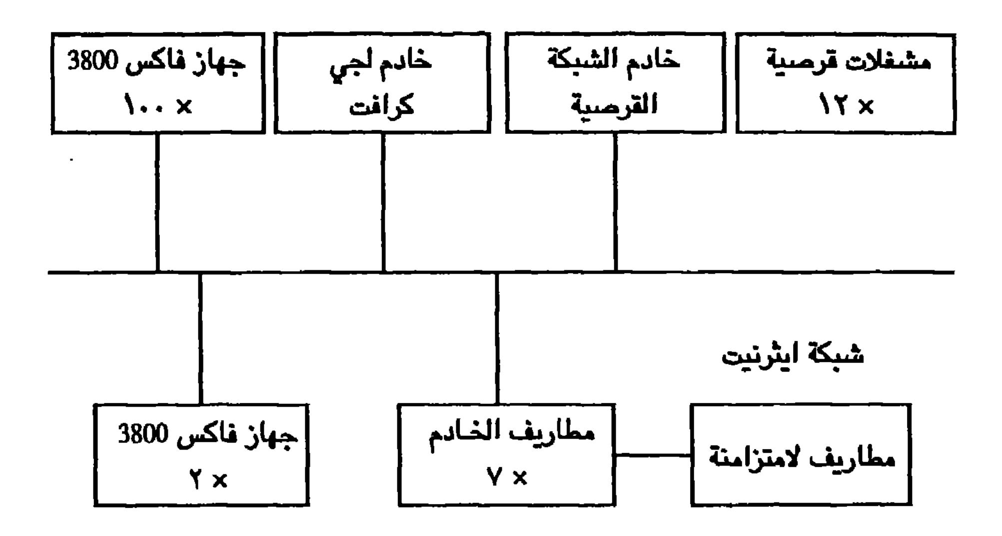
ومن المشكلات الطفيفة ما له صلة بإدارة التغيير. فالافتقار إلى التجانس في برامجيات القرص المدمج يفرض بعض القيود على حجم الخدمات التي يستطيع فريق صغير من الموظفين مساندتها في مركز المعلومات حتى ولو لم يكن هناك معوقات مالية. ولا شك أن تقديم خدمة القرص المدمج (أو خدمة الاتصال المباشر للمستفيد النهائي) يفرض التزامات قوية على الموارد المالية بما يصاحب ذلك من نشاطات تدريبية وترويجية، وكذلك صيانة الأجهزة. كما ينبغي النظر بأناة عند التفكير في التغيير إلى منتج آخر منافس بسبب تفوقه إما في المحتوى أو في البرامجيات أو في السعر.

ويظهر أن وكلاء خدمات الاتصال المباشر أخذوا يستجيبون بشكل متزايد لمنافسة القرص المدمج وللسوق الكاسدة، وذلك بتوفيرهم حزم البرامج الأكاديمية الجذابة. ولو حدث أن خفضت تكاليف الاتصال المباشر، وتم ضبطها بالاتفاق على تسعيرات ثابتة مع تحسين الروابط البينية المواجهة للمستفيد النهائي، فقد تضعف مميزات القرص المدمج التي تجعله يفوق الاتصال المباشر. وهذا يعني أنه ينبغي جعل النظم مرنة من الناحية الفنية حتى تفي بالأغراض المطلوبة.

ونظام لجي كرافت Logicraft المتمثل في شبكة ناوتيلوس فاكس Nautilus VAX قد مكن كلية تيمبلتون من استخدام قواعد البيانات المركبة داخلياً على شبكة القرص المدمج جنبًا إلى جنب مع نظام الاتصال المباشر من خلال رابط بيني واحد مما جعلنا نستجيب بشكل معقول للتحولات الجارية في ميدان المعلومات والاحتياجات المتغيرة للمستفيدين.



الشكل رقم (٤/ أ) المكونات الحالية للنظام



الشكل رقم (٤/ ب) المكونات الجديدة للنظام



الفصل التاسع

حالة دراسية – الربط الشبكي للقرص المدمج في جامعة بورتسماوث باستخدام برامجيات SCSI Express

تيري هانسون
Terry Hanson

مقدمة.

لقد بدأت مكتبة جامعة بورتسماوث Portsmouth استثمارها في القرص المدمج عام ١٩٨٨ حينما ركبت لأول مرة كشاف الأدبيات الطبية (ميدلاين) Medline وكشاف الشئون العامة PAIS. وكما هو الحال بالنسبة لكثير من المكتبات كانت مكتبة الجامعة مأخوذة بهذه التقنية لما تمتاز به من قدرات بحثية نافعة للمستفيد النهائي. وفي أوائل عام ١٩٨٩ تم شراء المزيد من العناوين التي أصبحت في نمو مطرد حتى وصلت المجموعة القرصية ٢٨ عنوانًا في الوقت الحاضر. وكما هو شائع في المكتبات الأخرى كانت هناك رغبة في إتاحة الوصول المتعدد لتلك الخدمات بواسطة المواقع المتعددة عبر شبكة الاتصالات المحلية متى ما كان ذلك ممكنًا ومقبولاً من حيث التكلفة.

ومع أنه قد اتضح منذ التجارب المبكرة لشبكة القرص المدمج وجود مشكلات عويصة إلا أننا بدأنا عام ١٩٨٩ في عملية التخطيط التي دفعت تقنية القرص المدمج إلى مركز متقدم من الاهتمام. وفي هذه الحالة الدراسية سيتم وصف عملية التخطيط وكيفية تنفيذ المراحل الأولى من الخطة مع التركيز على الشبكة القرصية باستخدام برامجيات SCSI Express مع إلقاء نظرة على بعض القضايا الإدارية المتصلة بذلك.

جامعة بورتسماوث.

لقد كانت الجامعة محظوظة من بين معاهد التعليم العالي الأخرى لأن مبانيها كانت متركزة في موقعين فقط (يفصلهما ميلان)، كما أن مكتبة الجامعة تتبع الأسلوب المركزي في إدارتها. وهذا ما جعل عمليات التخطيط والتنفيذ لكل أنواع الخدمات المكتبية أمراً ميسوراً بشكل أفضل مما لو كانت المواقع متعددة. ومع أنه لا يوجد تسهيلات مكتبية شاملة في اثنين من المواقع الصغرى (ملتون) إلا أنه ينبغي توفير خدمات المعلومات الشبكية للموظفين وطلبة الجامعة. وبالفعل كان لتوفير الخدمات المكتبية المتطورة في هذه المواقع أهمية استراتيجية (سياسية).

ويوجد في الجامعة ستة أقسام أكاديمية تغطي كافة المجالات العلمية ماعدا الطب، أما علوم الطب الإحيائي فمتوافرة بشكل جيد لا سيما أن هناك فرقًا بحثية وبرامج تعليمية في الصيدلة والأحياء والكيمياء الطبية ونحو ذلك. ولم يكن هناك حضور قوي للقانون في السابق غير أنه يوجد حالياً لجنة تخطيط تنظر في إيجاد مناهج دراسية في هذا الحقل. ويوجد في الجامعة حالياً ما مجموعه ١٠,٠٠٠ طالب أغلبيتهم العظمى منتظمين بشكل تام في محاضرات تؤهلهم للحصول على درجات جامعية أو مستويات دراسية أعلى.

مكتبــة فريوين.

مكتبة فريوين Frewen هي المكتبة المركزية في الجامعة، وقد شيد مبناها عام ١٩٧٧ ثم أضيف إليها المرحلة الثانية من التوسعة عام ١٩٨٨. ولا يتوافر في المكتبة إلا ٤٥٠,٠٠٠ مجلد تقريباً منها حوالي ٣٥٠٠ مجلة تشترك فيها المكتبة. ويعتمد تشغيل المكتبة إلى حدٍّ ما على التنظيم الموضوعي للأقسام برئاسة المكتبيين المتخصصين. ويركز هذا التنظيم على الارتباط الإداري والاستقلالية ضمن هيكل إداري رأسي ومتكامل. والمقتنيات منظمة موضوعياً في ثلاثة أدوار هي : العلوم والتقنية، والعلوم الاجتماعية، والإنسانيات. وكل دور مستقل بذاته حيث يضم كل الكتب والمجلات والمستخلصات والكتب المرجعية ذات الصلة بالحقل المخصص لكل دور من مبنى المكتبة.

ولقد كانت العوامل التنظيمية ذات أهمية قصوى أثناء عملية التخطيط وتحديد كيفية تنفيذ خدمات المعلومات الإلكترونية. ولقد كان السؤال الأساس الذي يجب طرحه هو: هل سيتم توزيع قواعد البيانات القرصية المعدة لها والقائمة حالياً أو دمج قواعد البيانات بطريقة مركزية في موقع واحد؟ فالخيار الأول يعني أن هناك حاجة إلى أربعة مواقع مكانية للقرص المدمج، ثلاثة منها في الأقسام الموضوعية بالأدوار الثلاثة أما الموقع الرابع فيكون في منطقة المراجع العامة في الدور الأرضي. ومن الواضح إن إدارة هذا النمط من التنظيم أشد صعوبة إلا أننا فكرنا أن هذا الخيار هو الحل المنطقي والسليم.

الجامعة وخطة الربط الشبكي.

لقد كان التوجه في جامعة بورتسماوث كما في أكثر الجامعات يميل بقوة تجاه النمط اللامركزي في إدارة الخدمات الحاسوبية وفي التحول من الخطط القديمة التي تعتمد على الحواسيب المركزية الكبرى. ومع أن هذا النمط يعد بوجه عام أسلوباً جيداً، إلا أنه مازال هناك دور فعال لخدمات الحاسوب

المركزية. وهناك على وجه التحديد حاجة لإيجاد مواصفات موحدة للربط الشبكي حتى تستطيع كافة الأقسام أن تتبعها سواء كان التقيد بالمواصفات إلزامياً أو عن طريق التشجيع لتقبل هذه المسألة الحرجة. أما الأسلوب الذي اتبعته الجامعة فقد تم من خلال الإشادة بمحاسن اتباع مواصفات شبكة (نوفيل) وما يترتب على ذلك من نتائج محمودة. وفي التقرير المذكور في القسم الثاني من هذا الفصل تم طرح العديد من الخدمات المعلوماتية كانت هي الدافع القوي لقبول التوصيات من لدن المركز الرئيس، ثم إن معظم الأقسام أخذت بالمشورة وبقيت قلة من الأقسام تهيئ نفسها لذلك.

أما على مستوى البنية التحتية فقد تركزت خطة الربط الشبكي في الجامعة على إنشاء محور FDDI (رابط البيانات الموزعة بالألياف) وهذا ما دعا إلى استخدام كبل من الألياف البصرية لربط كل مباني الجامعة، وسيكون لذلك الأثر القوي في الإسراع بحركة الاتصال الشبكي بين الأقسام المختلفة. أما سرعة الإرسال على الشبكة حسب مواصفة إيثرنيت فهي ١٠ م.ب لكل ثانية بينما قد تصل سرعة رابط البيانات الموزعة بالألياف إلى ٢٠٠ م.ب لكل ثانية. أما موقع ملتون فيتصل بالحرم الجامعي الرئيس عبر قنوات تصل إلى حدود الملايين ميجابايت أي ما مجموعه أربعة ملايين م.ب للثانية الواحدة. وقد أعطيت حلقة الاتصال هذه الأولوية الممكنة لتطويرها إلى الألياف البصرية.

عمليـة التخطيط.

لقد كتبت عام ١٩٩٥ تقريراً داخليّاً لمناقشة موضوع تطوير المكتبة الإلكترونية (Hanson, 1990)، وذكرت في هذا البحث التصورات حول المكتبة الافتراضية Uirtual المتوقعة للحرم الجامعي، حيث سيتمكن كافة أعضاء هيئة التدريس من الاتصال عبر شبكة معلومات قوية، وبالتالي الوصول إلى سلسلة من الخدمات المعلوماتية التي تقدمها المكتبة. ولقد تم تحديد قواعد البيانات

البيليوجرافية وخدمات النصوص الكاملة وغيرها من مصادر المعلومات المتنوعة مثل المعلومات الإحصائية والرسومات والأصوات ثم الفديو. كما أشار البحث إلى القرص المدمج على أنه تقنية أساسية سوف يتضح تأثيرها القوي على كافة القطاعات المعلوماتية. أما التقنيات الأخرى مثل التحميل الداخلي للبيانات على الأقراص الصلبة وقواعد البيانات المركبة على شبكة جانيت (الشبكة الأكاديمية المشتركة) فقد عدت من التقنيات المهمة أيضاً. ولا شك أن التساؤل عن الصيغة الأنسب للتعامل مع التقنية يشير إلى أنها متغيرة على الدوام ومهما كانت الخطط المعدة لذلك فينبغي أن تكون مرنة وطيعة للتكيف حسب الظروف المتغيرة.

ولقد بين البحث أن الخطة يجب أن تركز على الاهتمام بالمستفيد النهائي، ونجد في الكثير من الأساليب المطروحة أن أهم جوانب تقنية الشبكات الحديثة ينصب على المعطيات الممكنة لتقديم الخدمات المعلوماتية إلى المستفيد مباشرة من خلال محطات العمل المكتبية. وهذا بالطبع يجعل المستفيد يتفادى الحاجة لزيارة المكتبة لا سيما إذا نظرنا إلى راحة المستفيد على أنها أسمى ما نسعى إليه.

ويتضمن البحث اقتراحاً بتكوين فريق عمل للنظر في مجمل الخطة والنظر في أفضل السبل للمضي في تنفيذها. ولقد تمت الموافقة على الخطة وتم تكوين فريق آخر ممن يمثلون الأقسام العلمية في الجامعة، ومن موظفي المكتبة، ومن قسم خدمات التحسيب. وبعد لقاءين تقدمت بخطة معدلة تجاوزت التقرير الأصلي المختصر ثم صيغت التوصيات بشأن خدمة موجودات الحرم الجامعي (CWIS) وكذلك الخدمات المعلوماتية للبريد الإلكتروني مثل قوائم المناقشات على الاتصال المباشر وخدمات أخرى مثل لوحات الإعلانات Bulletin Boards والمجلات الإلكترونية. وفي الأخير وبعد أربعة لقاءات أخرى تم إصدار التقرير النهائي (Hanson,.1992).

ولقد كان الغرض الرئيس من التقرير هو الترويج لتلك الأفكار والتصورات داخل المحيط الجامعي بأكمله على أمل جعلهم يتقبلون فكرة تمويل المناقصات خلال مراحل التنفيذ المختلفة. وأولى مراحل التنفيذ كانت إنشاء شبكة القرص المدمج التي تم ربطها بشبكة الحرم الجامعي من أجل الوصول إلى العديد من قواعد البيانات الببليوجرافية النائية. فقد اكتمل ربط الشبكة القرصية بعد مدة مناسبة من التشغيل التجريبي الذي تم بصورة مرضية. ولقد دبرت المخصصات المالية لمناقصة هذا المشروع عام ١٩٩١ وفي حدود مبلغ ٦٠,٠٠٠ جنيه مما سيضمن النجاح لهذا المشروع.

بعد ذلك، ولأسباب عديدة، بدأ كل شيء يئن ويتعثر، فالأموال الموجودة جمدت ريثما يتم تخليصها من لجنة أخرى ضمن خطة تقنية المعلومات. وبعد الإذن بالحصول على الأموال في فبراير عام ١٩٩٢ بقيت مشكلتان يلزم حلهما قبل البدء في تنفيذ الشبكة. فالمشكلة الأولى أنه لم يكن هناك مساندة فنية لدى المكتبة، وبدون ذلك لا يمكن إتمام مشروع القرص المدمج أو غيره من أنواع الشبكات. وثانيًا هناك حاجة إلى أموال إضافية لتغطية رسوم الترخيص لاستخدام قواعد البيانات التي سوف توضع على الشبكة. ولقد تم إثارة هاتين المشكلتين في التقرير النهائي لفريق العمل ولكن لم يكن هناك إذن صاغية.

وعلى العموم فقد جاء قسم خدمات التحسيب لينقذ الموقف في مسألة المساندة الفنية، كما تم الحصول على بعض الأموال من الموارد المالية الموجودة لدى المكتبة، حيث يمكن دفعها لرخص الربط الشبكي، ولذا أصبح بالإمكان البدء في تنفيذ الخطة في أوائل عام ١٩٩٣.

الأجهزة والبرامجيات.

لقد تمت مناقشة موضوع البرامجيات والأجهزة المطلوب استخدامها في شبكة القرص المدمج في أوائل عام ١٩٩٢. كما تم اعتماد مواصفة شبكة نوفيل

نيـتـوير Novell NetWare على أنها البـرامـجـيـات الأسـاسـيـة للربط الشبكي في الجامعة. وبما أنه لم يكن هناك كبلات إيثرنيت جاهزة لاستخدامها في شبكة نوفيل، فقد كان من أولى المهمات القيام بتسليك المبنى، وذلك باستخدام كبلات ايثرنيت المجدولة من نوع 10 Baset، وقد أنجزت هذه المهمة خلال إجازة الصيف عام ١٩٩٢. كما كان هناك حاجة إلى إضافة مجموعة من حزم برامجيات الشبكات القرصية على برامجيات نوفيل غير أن ذلك لم يكن متيسراً ذلك الوقت لأن برامـجـيـات نيـتـوير ومنافسـتـهـا (لين منجـر) LAN Manager من شـركـة ميكروسوفت لم تكن قادرة على تمييز مشغلات القرص المدمج مباشرة. أما الآن فـإن الإصـدار الرابع – الذي طال انتظاره – من نيـتـوير قـادر على مسـاندة القرص المدمج، وبالتـالي تنتـفي الحـاجـة إلى إضـافـة برامـجـيـات أخـرى. وفي الحقيقة فإن برامجيات نيتوير في إصدارها الرابع يتم توزيعها على القرص المدمج حالياً.

وفي خضم ذلك لابد من اتخاذ القرار باختيار واحد من المنتجات المتوافرة في أسواق المملكة المتحدة، حيث يبدو أن شبكة (أوبتي نيت) هي الرائدة مع أنه يوجد بعض المستخدمين لشبكات أخرى مثل ملتي بلاتر MultiPlater وشبكة سي دي بلاس CD-Plus Net وسـي دي نيت CD-Net وغـيـرهـا. ثم جـاءت لاحـقًـا شـبـكة SCSI Express التي يظهـر أن مميـزاتهـا تجعلها تفـوق شـبـكة أوبتي نيت. فـهـذه الأخيرة تتطلب ربط مشغلات القرص المدمج بخـادم مستقل عن خادم الملف في الشبكة، ولهذا فإن أجهزتها أغلى ثمنًا، أما برامجيات SCSI Express فهي مدمجة ضمن برامـجيات نوفيل مما ييسـر ربط مشـغلات القرص المدمج بخادم الملف مباشرة، وذلك بوصفها وحدة قابلة للتحميل على نيتوير (Leman, 1992, McQueen, 1992). وبعد أن تم الشراء ظهر بعد مدة قصيرة إصدار أوبتي نيت على غرار الوحدة القابلة للتحميل كما في نيتوير.

وبالنظر إلى الأجهزة يبدو أن هذا الحل أقل تكلفة وأكثر جودة، ومن المتوقع أن يقدم أداء أفضل. ولقد أيد هذا الرأي أول مراجعة رئيسة للمقارنة بين برامجيات الشبكات نشرتها مجلة بي سي PC Magazine في العدد الصادر في ديسمبر عام ١٩٩١ (Perrator, 1991). فقد كانت برامجيات SCSI Express في قمة المنتجات المصنفة، وهذا ما أعطانا ختم المصادقة للتأكيد النهائي على قرار الشراء ثم طلب البرامجيات.

أما المكونات الأساسية للأجهزة فكانت تتألف ذلك الوقت من التجهيزات التالية :

- جهاز من نوع ديل Dell 486DX سرعة ٥٠ ميجاهيرتز وخادم EISA مع ذاكرة عشوائية ١٦ م.ب وقرص صلب سعة ١٢٠ م.ب يعمل على نوفيل نيتوير الإصدار رقم 3.11.

- ٢٢ محطة عمل منها ٨ محطات من نوع فيلبس 286 سعة ١م.ب للذاكرة و٢٠ م.ب سعة القرص الصلب بالإضافة إلى ١٤ جهازًا من نوع ديل Dell 486SX سعة ٤م.ب للذاكرة، وكذلك ٥٠ + م.ب للأقراص الصلبة وجميعها ملحقة بمشغلات أقراص diskette مقاس ٣,٥ بوصة.

- ١٤ مشغل قرص مدمج نوع توشيبا متصلة باثنتين من بطاقات الربط البيني الخاصة بالحواسيب الصغيرة SCSI من نوع Adaptec 1542.

- طابعتان تشترك فيهما محطات العمل في موقع واحد، إحداهما من نوع كانون طراز 300 ذات النفث الفقاعي، والأخرى من نوع اسبون SQ850 ويتم المشاركة بالطابعات باستخدام أسلوب التبديل بالتخزين المؤقت.

وفي شهر أبريل عام ١٩٩٣ تم شراء برج ثالث يتسع لسبعة مشغلات مع ذاكرة عشوائية إضافية سعة ٨ م.ب.

وإلى جانب خدمات المعلومات الشبكية هناك عدة محطات يتم من خلالها الوصول إلى المنتجات القرصية المفردة، وذلك بواسطة المشغلات الداخلية (أغلبها من نوع هيتاشي) أو قد تكون موصولة بمبدلات الأقراص من نوع بايونير.

تنفيذ الخطة.

لقد كنا مستعدين لتجريب الشبكة في شهر أكتوبر عام ١٩٩٢. وبمساعدة من الخبير المقيم من طرف قسم خدمات التحسيب سار كل شيء على ما يرام. فقد تم تجهيز برامجيات SCSI Express على الخادم، وتمت عملية إسقاط مشغلات القرص المدمج mapping، كل ذلك أكد أن الأمور تسير سيراً حسناً. وبعد مرور ستة أشهر تم توصيف مكونات الشبكة وأعدت للاستخدام العام. وفي تلك الأثناء كان من الضروري اتخاذ بعض القرارات بشأن المنتجات القرصية التي ينبغي ربطها بالشبكة، وكذلك تحديد مواقع الأجهزة المربوطة بالشبكة. أما أكثر العناوين شهرة فقد كانت ومازالت تشمل كشاف أدبيات الطب (ميدلاين) وكشاف الهندسة Compendex وكشاف الهندسة الإلكترونية In-spect. وكشاف المراجع الجغرافية Georef وكشاف أدبيات علم النفس PsyLIT وكشاف دوريات إدارة الأعمال التربوية ERIC وكذلك البيبليوجرافية الدولية للأدب واللغات MLA Internationl Bibliography. وقد استثني من التجهيز على الشبكة كشاف الهندسة الذي كان باهظ الثمن للاستخدام على الشبكة. كما أنه كان على وشك أن يتاح ضمن خدمات المعلومات والبيانات لجامعة باث BIDS، أما الكشافات القرصية الأخرى فقد ركبت وجهزت على الشبكة في حينها.

ولقد تم توزيع محطات العمل الأربع والعشرين في أقسام المراجع الأربعة وذلك حسب احتياجات المستفيدين وشهرة المنتج. وقد خصص ثمانية أجهزة لكل من قسم العلوم ومثلها لقسم العلوم الاجتماعية. أما قسما الإنسانيات

والمراجع العامة فقد أخذ كل منهما أربعة أجهزة لمحطات العمل. ومنذ مرحلة التنفيذ المبكرة اتخذ قرار بتوفير تسهيلات الطباعة في أحد الأقسام (العلوم الاجتماعية)، وذلك لغرض التجريب وتكوين الخبرة عن المشغلات وسلوكيات المستفيدين. وقد أعدت برامجيات القرص المدمج بشكل يجعلها لا تطبع أكثر من خمس وعشرين إشارة مرجعية قدر الإمكان. أما إذا أصر المستفيدون على رغبتهم في الحصول على أكثر من ذلك فيتم تشجيعهم على تحميل البيانات على الأقراص الخاصة بهم، وأخذها معهم إلى غرفة الحاسوب متعدد الأغراض، فهناك يوجد العديد من الحواسيب الشخصية المجهزة بقوائم خيارات تمكنهم من طباعة المراجع المحملة من القرص المدمج.

أما المنتجات القرصية التي لم تربط بالشبكة فقد تم إتاحتها على الأجهزة المفردة واستخدم معها وحدات منفصلة للمشغلات أو مبدلات الأقراص نوع بايونير. وعلى العموم؛ فإن الأجهزة المزودة بقوائم الخيارات للوصول إلى المنتجات المربوطة بالشبكة أو المنتجات الأخرى غير المشبوكة قليلة، فقد أخذ في الحسبان مسألة التحكم بحركة الاستخدام، ولذا ليس من المقبول على سبيل المثال تقييد المنتج المفرد مع إتاحة الوصول إلى قواعد البيانات الرائجة جداً على الشبكة باستخدام جهاز واحد.

وقد تضمنت خطة التنفيذ تصورات حول المرحلة الابتدائية للتشغيل، ومستوى الرضاء عنه داخل المكتبة فقط، وذلك قبل أية محاولة لإتاحة الوصول إلى الشبكة من المباني الأخرى في الجامعة. ولهذا أطلقت المشغلات الشبكية الأربعة عشر لاستخدامها في الوصول إلى المعلومات داخل المكتبة، وذلك في شهر أبريل عام ١٩٩٣. كما تم تركيب سبعة مشغلات إضافية خلال الشهر التالي. وفي الحال بدأت تتكون الخبرات خلال الاتصالات التجريبية بالشبكة من المباني الأخرى في الحرم الجامعي. وقد كانت الاتصالات مقصورة على المواقع

التي اتبعت المنهج الموصى به لاستخدام شبكة نوفيل. من هنا كانت التجارب ناجحة والمأمول أن تتم صياغة الترتيبات الخاصة بالاتصالات بعيدة المدى خلال إجازة الصيف لعام ١٩٩٣.

كما أخذ في الحسبان مسألة الوصول إلى الشبكة عبر وسائل أخرى غير توصيلات ايثرنيت، فالسياسة العامة في الجامعة ترمي إلى تهيئة ما يمكن من السبل لتشجيع كل قسم على تبني الخطة المفضلة للربط الشبكي، ونتيجة لذلك لم يحاول أحد في تجريب الاتصالات اللامتزامنة. ومع أنه قد يكون هناك حاجة لتقديم هذه الخدمة إلا أن الموظفين مشغولون في دراسة الخيارات المتعددة والمتاحة لتحقيق ذلك مثل دراسة خادم الوصول إلى الشبكة نوفيل نيتوير وبطاقات كيوبكس Cubix وهلم جرا.

ورغم آلام المخاض إلا أن أداء الشبكة في الشهور الأولى كان مرضيًا بصورة جيدة، وكان الموظفون مغتبطين جداً بالتجربة الأولى. ولذا لم يكن من المستغرب أن تكون الاستعدادات المطورة في الوصول إلى المعلومات والعروض التجريبية لتسهيلات الطباعة المجانية موضع حفاوة المستفيدين وتحمسهم الشديدين.

الإدارة والمساندة الفنية.

بخلاف نظام المكتبة BLCMP* فإن الشبكة القرصية وغيرها من خدمات قواعد البيانات تقع تحت مسئولية أمين المكتبة، وضمن الإدارة المتفرعة تحت مسمى خدمات المعلومات الإلكترونية. أما نظم الإجراءات الفنية التابعة لنظام (بلسمبي) فهي تحت مسئولية نائب أمين المكتبة الذي احتفظ بمسئولياته السابقة عن النظم بعد أن تمت ترقيته إلى وظيفته الحالية. كما أخذ في

* بلسمبي هو مشروع الميكنة التعاونية لمكتبات برمنجهام – المترجم.

الحسبان مسألة التنسيق، ولذا تم تكوين اللجنة الاستشارية لتقنية المكتبة والمعلومات (ITAG) للقيام بمهمة التنسيق. كما تقوم اللجنة التي يرأسها المؤلف بعقد اجتماعات منتظمة تناقش فيها شئون تقنية المعلومات التي تؤثر على مجمل العمليات التشغيلية للمكتبة ثم رفع التوصيات حول سياسات الشراء والاحتياجات التدريبية ونحو ذلك من أمور إلى أمين مكتبة الجامعة.

وعلى المستوى الفني؛ فإن لدى المكتبة الآن فريقًا للمساندة الفنية خصص من لدن قسم خدمات التحسيب. ولدى الفريق الذي يتألف من ثلاثة موظفين تعليمات لتقديم خدمة المساندة لتقنية المعلومات في كافة قطاعات المكتبة بما يشمل الاحتياجات الحاسوبية للموظفين والحواسيب في قاعات المحاضرات، وفي غرفة حاسوب الطلبة متعدد الأغراض. هذا بالإضافة إلى مساندة التقنية المخصصة للاستخدام في القرص المدمج. كما أن لدى اثنين من هذا الفريق خبرات كافية في إدارة الشبكات، ولدى الفريق كله إلمام بأجهزة ماكنتوش الشخصية. وكما ذكر سابقًا فالمكتبة كانت مستعدة من جميع الجوانب بما في ذلك المساندة الفنية التي ترمي إلى تهيئة الشبكة القرصية خلال أشهر تسبق الموعد النهائي لإطلاق الخدمات للمستفيدين. فلقد كانت النظرة إلى المساندة الفنية على أنها مسألة حيوية لجعل الخدمات متاحة للمستفيدين.

وحيث إن شبكات القرص المدمج لم تكن بمستوى الثقة المأمولة كما هو الحال بالنسبة للشبكات القياسية على الأقراص الصلبة فلا مناص من ظهور المشكلات التي لا يمكن توقعها، والتي لم يكن لها حلول واضحة عن طريق برامجيات SCSI Express أو نوفيل، ولا في أدلة تشغيل البرامجيات الفردية للأقراص المدمجة أيضًا. أما الملجأ الأخير فهو مورد البرامجيات (وهو شركة CD-ROM Systems مورد برامجيات SCSI EXpress) أو سؤال الزملاء في المؤسسات الأخرى التي لديها التجهيزات المشابهة أو حتى المختلفة أحيانًا. هذا

إلى جانب الحصول على المعلومات من خلال قوائم المناقشات القيمة على نظم الاتصال المباشر مثل CD-ROMLAN التي مقرها الولايات المتحدة.

التدريب والإرشاد.

عندما بدأت المكتبات توفير خدماتها عبر الشبكات المؤسساتية فإنها بذلك قد ولجت في تخوم مجهولة لاسيما ماله صلة بالتدريب والإرشاد. وفي هذه الحالة ينبغي على المكتبات التفكير كما لو أنها من المرافق المضيفة لنظم الاتصال المباشر وليس على أنها مكتبات تقليدية وحسب. ففي الزمن الماضي كان يجب على المستفيد أن يحضر إلى المكتبة بنفسه حتى يكون أقرب ما يمكن لمصدر المساعدة عندما يحتاج إليها. كيف إذاً يمكن للمكتبة الاستجابة للأوضاع في ظل شبكات المعلومات ؟

والحقيقة أن مقارنة الوضع بالمرفق المضيف لخدمة الاتصال المباشر مقارنة موفقة، إذ إن استجابة المرافق المضيفة مع المستفيدين يمدنا بنموذج جيد ينبغي للمكتبة أن تحتذيه. ولقد قامت مكتبة بورتسماوث بتوفير الإرشادات اللازمة لاستخدام كل قاعدة بيانات وذلك على غرار كتيبات دايالوج ثم أرسلت إلى المستفيدين الذين قد يهتمون بها. ولكن يجب أن نشير إلى أن هناك فرقاً واضحاً بين إرشادات المكتبة وغيرها، ففي إرشادات المكتبة ينبغي أن يؤخذ في الحسبان تفاوت الروابط البينية interFace المستخدمة في قواعد البيانات المتنوعة ضمن ما هو متاح في المكتبة. وفي بعض الأحيان تكون إحدى قواعد البيانات مهمة لكل الموظفين المنتمين إلى قسم معين، ولذا يمكن إرسال طرد من الأدلة الإرشادية إلى القسم المعني. كما يوفر بعض منتجي الأقراص المدمجة إرشادات ممتازة على ورقة واحدة مما يغني عن الحاجة لإنتاج الإرشادات داخل المكتبة.

ومن أنماط التجاوب القياسية مع احتياجات المستفيدين أن يقوم بتهيئة خدمة المساعدة الهاتفية خلال ساعات العمل المعلنة. ويصعب تقديم هذه الخدمة لأنها تتطلب من الشخص المكلف بالمهمة أن يكون قادراً على مساعدة المستفيدين في الإجراءات البحثية لقواعد البيانات المتفاوتة بشكل كبير. أما إذا تم توزيع مكاتب خدمات المساعدة بطريقة لا مركزية وفقًا للموضوعات؛ فإن ذلك يحتاج إلى توزيع الموظفين اللازمين في مناطق الاستعلامات الواقعة في الأقسام الموضوعية كلها أثناء ساعات العمل المعلنة. ومع أنه يصعب على المكتبة توفير هذه الخدمة إلا أن المكتبة قد تفضل النمط الموضوعي لتوزيع الخدمات، فالتجارب السابقة دلت على أنه الخيار الصحيح مع أنه بالتأكيد يحتاج إلى زيادة عدد الموظفين.

أما التدريب على استخدام قواعد البيانات وما يتعلق بذلك من إدارة المعلومات وقواعد البيانات الشخصية فيقع على عاتق المكتبي أو الاختصاصي الموضوع أثناء العام الدراسي. ولقد تزايدت نشاطات التدريب سنة إثر أخرى لاسيما مع نمو تزويد الأقراص المدمجة والاتصالات الشبكية التي من المتوقع أن تؤدي إلى نمو الاحتياجات التدريبية. ويعمل المؤلف حاليّاً في مشروع لتصميم دورة تدريبية نموذجية يدور موضوعها حول إدارة المعلومات وتكوين قواعد البيانات الببليوجرافية واستخدامها. ويتم تصميم الدورة من أجل تقديمها في قالب قابل للتطويع حسب احتياجات كافة الأقسام. وفي ضوء الإمكانات الجديدة في الوصول إلى المعلومات عبر الشبكة الجامعية بطريقة لا مركزية؛ فإنه يؤمل أن تكون الأقسام العلمية قد أدركت احتياجاتها التدريبية المدروسة مسبقًا أو التي تجرى دراستها الآن. ومع ذلك؛ فإن المتحمسين والأكثر تفاؤلاً بهذا النهج يدركون أن الحاجة قائمة لتوفير أفضل خدمات الإرشاد الفوري وفي أوقات الحاجة إليها.

التطورات المستقبلية.

لقد كانت التجارب السابقة مع القرص المدمج القائم بذاته كافية لإقناع موظفي المكتبة بوجود الطلب القوي من المستفيد النهائي على البحوث وعلى التوسع قدر الإمكان في إتاحة الوصول إلى المعلومات عبر شبكة الحرم الجامعي. ويصدق هذا الأمر على المستفيدين من هيئة التدريس ومن موظفي البحوث ومن الطلبة أيضاً. ومع تأسيس نظام الوصول الشبكي تكون المكتبة قد بدأت رحلتها الطويلة مع المجازفة بدخول محيط المكتبة الإلكترونية أو المكتبة الافتراضية كما ذكر في تقرير فريق العمل المشار إليه سابقًا في هذا البحث. يضاف إلى ذلك أن الرغبات الجماعية لجمهور المستفيدين آخذة في التزايد.

أما الخطوة التالية فستكون باتجاه ضمان إمكان الوصول إلى المعلومات خلال الشبكة الموسعة لكافة الأقسام، وذلك بإضافة خادم بصري آخر والمزيد من مشغلات الأقراص. وفي الوقت ذاته؛ فإن المكتبة مهتمة جداً بخيار القرص الصلب لبعض المنتجات المهمة مثل (ميدلاين)، غير أن الأسعار الباهظة تحول دون محاولة تجريبه في الوقت الراهن.

وكما هو شائع في الجامعات الأخرى؛ فإن الموظفين في بورتسماوث مهتمين جداً بمسألة تطوير الوصول إلى خدمات المعلومات والبيانات لجامعة باث CHEST/BIDS، كما أنهم يتطلعون إلى توفير المزيد من قواعد البيانات على هذا النمط، وتسعى الجامعة في الوقت ذاته إلى تحسين الاتصال بشبكة (جانيت) وإزالة القيود التي تعوق الوصول إليها من داخل الجامعة. كما أن الجامعة تنوي خلال صيف عام ١٩٩٣ بدء الاشتراكات في قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية ISI وفي خدمات الإحاطة الجارية الداخلية للمكتبة البريطانية مع احتمال الاشتراك في كشاف الهندسة.

المـــراجـــع

Hanson, T. (1990) *The development of the electronic library : a discussion paper.* University of Portsmouth

Hanson, T. (1992) *A strategic plan for electronic information services: final report of the Electronic Library Working Party.* University of Portsmouth

Perratore, E. (1991) Networking CD-ROMs: the power of shared access. *PC Magazine* (US edition), 31 December, 333-363

Leman, P. (1992) Journey to SCSI Express. *In CD-ROM networking in practice*, eds C. Moore and (N. Whitsed, pp. 65-67. UKOLUG/LITC

McQueen, H. (1992) File server-based CD-ROM networking using SCSI Express. *CD-ROM Professional*, 5, 66-68

الفصل العاشر

تسويق القرص المدمج في المكتبات

إلين إليوت دي سايز
Elleen Elliott de Saez

خطة التسويق.

هل يحتاج القرص المدمج إلى خطة تسويق في المكتبات كحاجة كورن فلكس كلوقز ومكانس هوفر إلى التسويق ؟ والجواب نعم، فالقرص المدمج يحتاج إلى التسويق كما أن شركة هوفر تريد المزيد من الناس لشراء أجهزتها، وكذلك تفعل شركة كلوقز التي تريد مزيداً من الناس لاستهلاك المزيد من رقائق القمح. أما المكتبيون واختصاصيو المعلومات فيريدون بالتأكيد المزيد من المستفيدين لاسيما الذين يبتهجون بالخدمات ولديهم الاستعداد ليس لمجرد معاودة الاستفادة من الخدمات وحسب وإنما لديهم الاستعداد للمناداة بالموافقة على الخدمات وطلب الموارد اللازمة لمساندتها.

و"إدخال البهجة على المستفيد" عبارة ليس من السهل التلفظ بها من لدن المكتبيين واختصاصيي المعلومات، ولكن فيليب كوتلر خبير الخبراء في التسويق

يصر على أن إدخال البهجة على الزبون هو الهدف الذي ينبغي أن نسعى إليه فيقول: *عندما أسأل لتعريف التسويق بإيجاز شديد أقول إن التسويق هو أن*

تفي بالاحتياجات بطريقة نافعة... والتسويق هو الواجب التحضيري الذي تعده لتحقيق النتائج التي تفي بالاحتياجات تمامًا. وعندما تقوم بهذه المهمة... تخرج الكلمات من أفواه الزبائن المبتهجين: إن هذا هو الحل الرائع لمشكلاتنا (Kotler, 1991).

والحقيقة أن القرص المدمج حلاً رائعًا فهو بمثابة ثورة معلوماتية للباحثين والطلبة، وهو يهيئ الوصول الفعال والفوري إلى مصادر المعلومات الرئيسة دون مشكلات تتعلق بالقيود المشددة والتكاليف الملازمة لنظم الاتصال المباشر. ولقد أثبت القرص المدمج أنه يمكن أن يعطي من المنافع الخارقة ما يتجاوز السوق الراهن لمستخدمي الاتصال المباشر إلى الأسواق المتنامية. وكما ذكر رجليسفورد في بحثه عن إيقاع السوق وتوقعاته فقال بلغته المجازية الخاصة: القرص المدمج - الحل الشافي للمستفيد النهائي؟ (Rigglesford, 1992). ولا شك أن بيئة القرص المدمج تتسع بشكل سريع لتشمل خدمات المعلومات الاجتماعية وقواعد البيانات التعليمية للمدارس. كما تشمل المنتجات متعددة اللغات، وكذلك النظم التي تتيح للمستفيد الربط بين البحوث باستخدام نظم النوافذ وتمريرها على قواعد البيانات المتعددة. ويوجد الآن ٣٥٠٠ عنوان متاحة في جميع أرجاء العالم بالإضافة إلى ١٥٢٠ عنوانًا جديدًا ظهر عام ١٩٩٢* (Finlay and Mitchell, 1993). لماذا إذن لا نسوق خدمات القرص المدمج ونمنح هذه الظاهرة علامة النجاح؟. القرص المدمج رائع وإمكاناته بعيدة المدى. أما بالنسبة لمفاهيم التسويق وأساليبه فهي أدوات حيوية لضمان فاعلية ما يلي:

- التعرف إلى الأسواق المحتملة ثم الوصول إليها والوفاء باحتياجاتها.

---

* لاشك أن العدد تضاعف مرات عديدة من خلال ما تعكسه الفهارس وأدلة نشر القرص المدمج في الوقت الراهن - المترجم.

- التأكد أن منتجات القرص المدمج سوف تتطابق مع احتياجات تلك الأسواق.
- أن تكون الموارد المطلوبة متاحة لبيئة تشغيل القرص المدمج.
- أن خدمات المكتبات والمعلومات سوف تتطور نحو الأفضل، وأن المستفيدين سوف ينتفعون بها. ولا شك أن التخطيط الاستراتيجي عنصراً حيوياً لكافة أوجه نشاطات خدمات المكتبة والمعلومات، كما أن التسويق يجب أن يكون أحد العناصر القوية جداً ضمن عمليات التخطيط والتنفيذ.

وقد تكون لدى المؤسسة أو الهيئة الأم مهمة محددة أو تصور أو خطة استراتيجية معلنة على مستوى الهيئة. ولهذا نجد أن الحالات الدراسية المفصلة، لخدمات المكتبات والمعلومات تؤكد على أن التخطيط الاستراتيجي والأهداف التفصيلية للمكتبة يجب أن تنسجم مع الخطط الاستراتيجية للهيئة حتى يمكن تحقيق الدعم المالي وتحقيق النجاح في النهاية.

أما العبارات أو الصياغات المعبرة عن مهمة المكتبة، فهي غالبًا تشمل العبارات التالية :

- سوف تؤدي خدمات المكتبة دورًا رئيسًا في الحياة الاجتماعية والتعليمية والاقتصادية للمجتمع، وذلك بتوفير كافة أشكال المعلومات للأفراد والجماعات والهيئات ولقطاع التجارة والأعمال.
- تهدف المكتبة إلى سد الاحتياجات الترفيهية والثقافية والتعليمية.
- تسعى المكتبة إلى توفير المقتنيات التي تعكس التجربة الإنسانية الفنية والمعرفة والإبداع.
- تهدف المكتبة إلى بث المعلومات التي تفي بالاحتياجات الفردية والترفيهية والاحتياجات التعليمية والتجارية.

ولعل أفخم صياغة لمهمة المكتبة على الإطلاق جاءت من المكتبة البريطانية (١٩٨٩) في العنوان المثير "بوابة المعرفة". ولا شك أن وجود القرص المدمج مهما كانت مبرراته فهو يعد من أهم بوابات المعرفة التي أفرزها عصر المعلومات. ومن المؤكد أن قدرات القرص المدمج تتجاوز مجرد تعزيز أوجه الصياغات الشتى للمهمات، فالقرص المدمج بحد ذاته حجة ينبغي تلقينها لمتخذي القرارات المسئولين عن صياغة السياسات. وقد تكون وظيفة السلطة التنفيذية في قطاع المكتبات العامة أو الجامعية، كما قد تكون في مجالات التنافس للأعمال والتجارة أو ربما في البيئات المتغيرة للمعاهد والكليات أو قد تكون في قطاع الأعمال الخيرية. فكل هذه القطاعات تحتاج إلى الإقناع بقيمة القرص المدمج.

وضمن استراتيجية العلاقات العامة لتسويق القرص المدمج لابد من التأكد أن للمكتبة تمثيلاً في اللجان ذات العلاقة سواء ضمن فرق العمل أو في الدوائر المسئولة عن ضبط الجودة. وعلى ممثل المكتبة أن يكون ضليعًا في عرض منافع القرص المدمج بشكل جيد، وأن ينتهز كل فرصة ممكنة لعرض تلك المنافع. ولعل جداول أعمال اجتماعات تلك اللجان أفضل ساحة للإعلان عن تقديم المنتجات القرصية الجديدة أو لمناقشة تغيير أوقات الخدمات أو عند تنظيم الحلقات التدريبية وطلب مساندتها حتى يقوم رؤساء الأقسام بالسماح لموظفيهم بالمشاركة فيها أو تشجيع الطلبة على ذلك.

كما أن معطيات الربط الشبكي قد تكون مادة ثابتة في جداول أعمال الاجتماعات، وذلك ما سوف يعزز المعرفة بالقرص المدمج وتفهم بيئته تدريجياً حتى يصبح القرص المدمج من الخصوصيات التي ترعاها الهيئة. ومع أن ذلك يعد من السياسات بعيدة المدى إلا أن السعي نحو العثور على الموارد في بنود الميزانية العامة قد يجعل الهيئة تنظر إلى القرص المدمج على أنه من الممتلكات ذات النفع العام.

ومازال القرص المدمج يعد نسبياً من النماذج الجديدة لتزويد المعلومات. ولذا فإن المؤسسات التي تستثمر فيه قد تنظر إلى تكلفته على أنها تضحية كبيرة سواء أكان ذلك توقعاً أم حقيقة. ولقد شرح (أبوت) و(سمث) في الفصل الرابع نظرية الانتشار السوقي كما حدد (روجرز) الأنماط السلوكية عن كيفية استحواذ عناصر السوق على المنتجات. فالمجددون (٢,٥٪ من السوق) هم الذين يجربون المنتجات الجديدة فوراً مع مواجهة ما يصاحبها من مخاطر مالية. أما أوائل وأواخر مقتبسي القرص المدمج فهم الذين يتريثون في المكتبات وخدمات المعلومات حتى يروا الموضع الأفضل للتخطيط الاستراتيجي وتخصيص الموارد الخاصة بالقرص المدمج. أما المتخلفين عن الركب، كما يصفهم (روجرز) والذين يشكلون (١٦٪ من السوق) فيفترض أن لا يكون لهم موطئ قدم في عالم المعلومات المعاصر (Rogers, 1962).

خطة التسويق.

المسح التسويقي :

ينبغي أن يكون المسح التسويقي أول خطوة في خطة التسويق سواء كانت التغطية المسحية على مستوى البيئة الكلية أو البيئة الجزئية. فالحصول على المعلومات والتوجهات من خلال استطلاع البيئة الكلية يفيد في تكوين سياق أوضح لصياغة التنبؤات واتخاذ القرارات، كما يتم تحديد المتغيرات اللامنهجية أو غير المنضبطة، التي قد يكون لها تأثيرات محتملة على خدمات المكتبات والمعلومات سواء كانت المتغيرات سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية أو تقنية (مما يؤلف نظرية بيست PEST للتسويق)* ومن الواضح أن القرص المدمج يؤثر بالتغير التقني ويتأثر به. كما أن زيادة تكيف المجتمع مع التسلية المنزلية ومع تقنية التليتكس والتسوق من بعد والصرافة من بعد إلى جانب العمل في

* اشتق اسم النظرية من أوائل الكلمات الإنجليزية التي تشمل: سياسي، اقتصادي، اجتماعي، ثقافي، تقني – المترجم.

المنزل عبر شبكات الحاسوب (أو العمل من بعد) كل تلك التطورات سوف تجعل خدمات القرص المدمج جزءاً مقبولاً من الحياة الثقافية. وعلى سبيل المثال ستكون اقتصاديات التغيير في معدلات الولادة والبطالة وعوائد المعاملات كلها تعتمد على الخدمات، وليس على الأسس التصنيعية. وهذا مما يؤكد وجود جمهور جاهز مقابل الوفرة في منتجات القرص المدمج المتاحة على شبكات المعلومات. وعلى الجانب السياسي؛ فإن الجدل حول حرية المعلومات ومصير خدمات المكتبات العامة والتغيرات في بنية التعليم على كافة المستويات سيكون لذلك كله تأثيرات مهمة على طبيعة الحاجة للقرص المدمج من حيث توفيره ومنتجاته وطبيعة الوصول إليه.

تحليل الخطة.

ورد في كتاب (مُخطط التسويق) للمؤلف ماكدونالد إرشادات أولية يسهل اتباعها عند صياغة خطة التسويق (McDonald, 1992) وقد جاءت على هيئة منهج متدرج لإعداد خطة التسويق الاستراتيجية وخطة التشغيل التسويقية.

وعلى المستوى الابتدائي؛ فإن أول خطوة في منهج تحليل SWOT* هو التقييم الصادق لجوانب القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تستتبع استخدام القرص المدمج. ومن الواضح أن السهولة النسبية للاستخدام بالنسبة للمستفيد النهائي تعد من مواطن القوة للقرص المدمج إلا أنها في الواقع قد تكون نقطة ضعف من جهة أخرى. ولقد أشار (تيري هانسون) من جامعة بورتسماوث إلى أن كبار الأكاديميين في معظم الجامعات لا يتقبلون بسهولة أن يقوم أحد باختبار قدراتهم البحثية. ومن المحتمل جداً أن الأكاديميين لا يدركون حقاً أن

* اشتق اسم الخطة من أوائل الكلمات الإنجليزية وهي : قوة، ضعف، فرص، تهديد – المترجم.

الفرص المتاحة أوسع من مجرد البحث عن المعلومات. وقد وصف هانسون عمليات التحميل والمعالجة اللاحقة للبحوث في مكتبة جامعة بورتسماوث وفي عدد من الكليات التي تقوم بتحميل السجلات من (الببليوجرافية الوطنية البريطانية) ومن أدلة Whitaker ومن Bookbank و Bookfind ومن Boodata (انظر الفصل السادس عشر). كما أن هيئات خدمات المعلومات الاجتماعية أصبحت من منتجي خدمات القرص المدمج على نطاق أوسع.

أما الجوانب المتعلقة بالتهديدات الملازمة للقرص المدمج فهي تشمل تكلفته وميزانية تدريب الموظفين إلى جانب زيادة الطلب على توفير المطاريف وتدريب المستفيدين. كل تلك العوائق قد تصبح بمثابة السم في الدسم خصوصاً في ظل تيار الخدمة الذاتية المفتون بها عالم اليوم إلى درجة قد يختفي معها المتخصصون في المكتبات والمعلومات. والفصل الحادي عشر الذي كتبته داي Day حول تدريب المستفيدين يضع النقاط على الحروف، فبرامج تدريب المستفيدين ينبغي أن تكون في حقيقتها فرصة لتعزيز عملية الترويج للقرص المدمج.

ولنهج تحليل SWOT عناصر واهتمامات متفاوتة تعتمد على حاجة المؤسسة المعنية، ولكن المنهج يقدم الإطار العام والواضح للتعرف إلى القضايا الرئيسة التي يجب تناولها ضمن العملية الاستشارية التي ينبغي أن يشارك فيها أكبر عدد ممكن من الموظفين.

أهداف التسويق :

قد يكون تحديد أهداف التسويق مفيداً في هذه المرحلة مع أنها قد تتعرض للتعديل على ضوء نتائج بحوث التسويق وإجراءات التقييم اللاحقة. وقد تعتزم المكتبة أو خدمات المعلومات القيام بعملية اختبار لمحفظتها أو حصيلتها من المنتجات والخدمات المرتبطة بالمنافسة.

وعلى سبيل المثال يمكن التفكير بالمقارنة بين القرص المدمج مع الاتصال المباشر أو الخدمات الاجتماعية الأخرى، كما يمكن قياس وجود القرص المدمج مقابل نظم الاستعلامات الهاتفية. ومن النماذج القياسية المستخدمة لإدارة المحفظة تلك التي يستخدمها فريق بوسطن للاستشارات بالولايات المتحدة هذا إلى جانب نماذج أخرى وضحها بشكل جيد كل من ولسون Wilson وجيليجان Gilligan مع بيرسون Person (١٩٩٢).

ويتطلب نموذج فريق بوسطن للاستشارات BCG القيام بتصنيف كافة المنتجات والخدمات ومعالجتها وفقًا للعناصر التالية :

- "البقرات الحلوب" وهي التي تجلب الأرباح على الدوام، وتعني في مصطلح المكتبيين المنتجات والخدمات التي تجلب المستفيدين باستمرار.

- "الكلاب" وهي المنتجات والخدمات التي ليس لها أية منفعة، ولذا ينبغي التخلص منها أما من في قلوبهم رحمة من الاختصاصيين فقد يدعون إلى التريث في إعدامها وإنعاش هذه النوعية من الخدمات، إما بتجديد مواردها أو بالاعتماد على نوعية مختلفة من المستفيدين. ومع ذلك فمن الصعب إن لم يكن مستحيلاً تجديدها بل ينبغي ألا نسعى نحو تجديدها في معظم الأحوال.

- "علامات الاستفهام" وهي واضحة بذاتها. فهل تستحق الخدمات المخاطرة؟ وهل سوقها كبيرة بما يكفي؟، وهل المنافع المتوقعة تستحق الإبقاء على الخدمات؟

- "النجوم" وهي الخدمات والمنتجات الباهظة في تكلفتها ولكنها تستأهل الاهتمام، فقيمتها تزداد مع نقص الدعم المالي لأنها سوف تصبح من البقرات الحلوب في المستقبل. ولهذا يبدو أن تصنيف القرص المدمج وفقًا لتلك العوامل أمر مؤكد.

المزيج التسويقي :

لعل من المناسب قبل الخوض في مكونات المزيج التسويقي marketing mix أن نلقي نظرة فاحصة على جملة من الاستراتيجيات التسويقية التي طورها إيجور آنسوف (Igor Ansoff, 1951) فهو يقترح قالبًا يعتمد في أساسه على الأسواق القائمة والجديدة مع المنتجات القائمة والجديدة على النحو التالي :

- "اختراق السوق" ويستلزم وجود مستفيدين يستخدمون خدمات القرص المدمج بشكل أكثر مما هو قائم في الوقت الراهن.
- "التوسع السوقي" ويستلزم العثور على مستفيدين جدد وجذبهم.
- "تطويرالمنتج" ويستلزم السعي نحو تحسين خدمات القرص المدمج.
- "التنوع" وتقترح هذه الاستراتيجية المضي في اتجاه مغاير بشكل كامل ومختلف تماماً.

وقد صممت مكونات المزيج التسويقي لمساندة الاستراتيجيات التي تطمح إلى أن تكون أدوات قوية جداً في يد المخطط.

وما المزيج التسويقي إلا مجموعة من الاستراتيجيات التي تستهدف حركة المستفيدين المحتملين، وذلك من ناحية الوعي بالخدمة عن طريق استخدامها بالفعل، كما أن من الأفضل استمرار الاستفادة من تلك الخدمات أو الإقدام على شراء المنتج. ولعل أنسب نقطة للبدء في النموذج : AIDA فهذه الكلمة المختصرة تعني ببساطة تصرفات المستفيدين المحتملين كما يلي :

- جعل المستفيد المحتمل يعي الخدمات.
- جذب مزيد من الاهتمام.
- خلق الرغبة لدى المستفيد.
- تشجيع المستفيد على التصرف.

وتعود فكرة الأمزجة التسويقية إلى مكارثي E.J. McCarthy (1978) الذي نادى على نطاق واسع باستخدام النموذج المكون من أربع كلمات مبدوءة بالحرف P. وقد طور مكارثي الفكرة من عمل سابق ألفه بوردن Borden (1965). وتستخدم فكرة مكارثي بمثابة نموذج للسوق، وهي تتألف من العناصر الأربعة : المنتج والسعر والمكان والترويج. أما (فيليب كتلر) فيقترح استخدام نموذج آخر يلائم توجهات المستهلكين في عالم اليوم بشكل أكثر. ويعتمد هذا النموذج على أربع كلمات مبدوءة بالحرف C كما يلي :

- قيم المستهلك.
- التكلفة التي يتحملها المستهلك بما يشمل الطاقة وتكلفة الوقت.
- راحة المستهلك.
- الاتصال أو الحوار مع المستهلك بدلاً من الترويج (Kotler, 1991).

وهناك في الواقع الكثير من متغيرات المزيج التسويقي غير أن الكلمات الأربع في كلا النموذجين تعد من العناصر الثابتة اللامتغيرة. والتأكيد على أهمية المزيج التسويقي يعتمد على الموقع الذي يحتله القرص المدمج وعلى طبيعة الجزء المستهدف من السوق، فالخدمات المجهزة بتقنية ذات قيمة عالية لكبار الأكاديميين تختلف في طبيعتها عن العناية بالتشغيل المبسط والهين لعامة الباحثين عن المعلومات، وهذا ما يدعو إلى ضرورة استخدام أساليب مختلفة في العرض والتجهيز والإرشاد ونوعية الموظفين المسئولين عن مباشرة الخدمات ونحو ذلك.

أجزاء السوق :

لعل من أهم أجزاء السوق، في البداية، زملاء العمل في المؤسسة الذين قد يكون لديهم ما يعنيهم من هم يحتاج إلى تسوية وتعضيد. ولذا فعند تسويق القرص المدمج ينبغي إعطاء الأولوية للانطلاق من الزملاء في المكتبة وخدمات

المعلومات. ولقد ركز الفصل الذي كتبه (دونوفان) على القضايا الإدارية وعلى أهمية دمج المسئولية عن القرص المدمج داخل الهيكل التنظيمي الحالي. ولا شك أن عملية الدمج تعد حصيلة تسويقية بحد ذاتها، فمشاركة الموظفين في اقتناء المنتج وخدماته من الحوافز القوية للعاملين. كما أن ترسيخ ثقة المستفيدين وتفعيل دورهم للتعامل مع القرص المدمج ومعلوماته بشكل جيد سوف ينفع موظفي المكتبة ويجعلهم يتفرغون لمسئوليات مهنية أخرى أكثر حذقًا. كما أن لتحميل البيانات الببليوجرافية إمكانات مثيرة لإيجاد أدوات معلوماتية جديدة مع تقليص العمل الرتيب في إعداد السجلات. أما إذا كانت المكتبة تستطيع الوصول إلى خدمات شبكة (جانيت) أو الوصول إلى أدوات الإبحار في شبكة (إنترنيت) مثل برامجيات جوفر Gopher وكذلك خادم شبكات المعلومات بعيدة المدى WAIS أو World Wide Web. فهناك احتمالات لا حد لها من فيضان المعلومات المتواصل واستطلاعها لدرجة أن إدمان المعلومات أصبح من أمراض القرن الجديد.

وللتأكيد على منافع القرص المدمج سواء كان ذلك للمستفيدين المعروفين أو المحتملين داخل المكتبة؛ فإن ذلك يستدعي أساسًا التعرف إلى ماهية المستفيدين المعروفين والمحتملين مع التحقق من احتياجاتهم الفعلية والمتوقعة. ولذا لابد أن يوضع في الحسبان تجزئة السوق وبحوث التسويق، وربط ذلك بالإعداد للمزيج التسويقي. ومن الطبيعي أن تتفاوت أجزاء السوق لكل مكتبة توجد لديها تسهيلات القرص المدمج. فالمكتبة الجامعية تضم هيئة تشريعية أو أكاديمية إلى جانب كبار المسئولين الإداريين والأساتذة والباحثين من الطلبة وطلاب الدراسات العليا أو الطلبة الجامعيين، وقد يكون بعضهم من المعاقين ومن غير المنتظمين أو المتفرغين بشكل كامل، ثم هناك الطلبة المستجدين والطلاب الأجانب وكذلك الموظفين الفنيين والإداريين مع احتمال تقديم الخدمات للشركات

المحلية والهيئات المهنية. أما في إطار المكتبات العامة فهناك الطلبة من المستويات المدرسية وحتى التعليم العالي، وكذلك الأقليات العرقية وقطاعات التجارة المحلية والهيئات الاجتماعية والعاطلين عن العمل والمتسكعين والأمهات الشابات والمتزوجين حديثًا، وكذلك الأبناء من الجيل الثالث المتنامي باطراد وأجزاء أخرى كثيرة في السوق. كما أن المكتبة المدرسية أو بالأحرى مركز مصادر التعلم كما تدعى حالياً ينبغي أن تصل إلى الأطفال والمعلمين وأولياء الأمور ومديري المدارس. ولا شك أن قابلية الوصول مسألة حيوية فأجزاء السوق موجودة ومتجانسة وتستحق الجهود المبذولة. وقد يبدو ذلك عديم الجدوى إلا أن الصراع المستمر على الموارد قضية جوهرية يعتمد عليها تحديد الأولويات والقيام بالمهام المطلوبة. ولا شك أن النجاح والانطلاق من موقع قوي سوف يولد النجاح في المستقبل، وسيكون باستطاعة المكتبة بحكم الضرورة تركيز اهتماماتها الحالية على النشاطات التي تؤتي ثمارها لاحقًا وبالتدريج.

النشاطات الترويجية :

يحوي (دليل القرص المدمج) الذي ألفه فنلي وميتشل (Finlay and Mitchell 1993) كثيراً من المنتجات التي تفي باحتياجات المستفيدين على اختلاف مستوياتهم، ومع ذلك فإن المزيج التسويقي يجب أن يكون متفاوتًا حسب اختلاف الحالات. ومع أن المعلومات ذاتها ستكون مفيدة لجميع الفئات التي تشكل أجزاء السوق إلا أنه ينبغي تجهيزها في قوالب متمايزة. فقد تفصل مرافق القرص المدمج المعدة للهيئة الأكاديمية وطلبة البحوث عن المكان المخصص لمرافق القرص المدمج المعد لجمهور الطلبة الجامعيين، وذلك بما يشبه تمييز الدرجة الأولى المرغوبة في خطوط الطيران. أما مرافق القرص المدمج لتلاميذ المدارس فتوضع في المكتبة المدرسية مما يشجع التلاميذ على استخدام المقتنيات والتسهيلات الأخرى. كما قد تكون هناك حاجة لتشبيك النظام وإتاحة

الوصول للمشرفين وغيرهم من المعلمين في غرفة المدرسين وغيرهم من الفنيين، وربما المدارس الأخرى في المنطقة. أما في المكتبات العامة فينبغي إدخال بعض التحسينات على طريقة عرض النصوص بما يناسب عيون كبار السن، وتوفير لعب الأطفال التي تجعل الصغار يلزمون الهدوء بجانب نقاط الوصول التي يستخدمها الآباء والأمهات.

ولا شك أن نشرات الترويج العامة التي تمجد محاسن القرص المدمج مضيعة للجهد، فالترويج ينبغي أن يستهدف كل جزء من أجزاء السوق بشكل مخصص. ومما له تأثير فعال في الترويج إقامة العروض والدروس العملية وعرض الفديو عن منافع المعلومات المتوافرة. هذا إلى جانب المحاضرات العامة التي يطرح فيها بعض الحوافز المثيرة للاهتمام. كما أن توجيه الدعوات في المناسبات الخاصة مسألة مهمة في الترويج إذ يمكن خلالها تشغيل القرص المدمج في موقع بارز مع الإجابة عن أسئلة الرواد، وتمكينهم من الاطلاع المباشر على القرص المدمج وليس الاكتفاء بإعطاء مخرجات مطبوعة وبهرجة فارغة. ولا شك أن كتابة المقالات عن القرص المدمج في مجلات الطلبة أو للإعلام المحلي سوف تلقى القبول فوراً، وسوف تنتشر في مساحات شاسعة قلما تصلها أخبار المكتبات. وهناك ينبغي محاولة العثور على حلقة اتصال محلية أو أمثلة مثيرة لجلب الانتباه لهذه الخدمات، فقد يكون "وجود فرص عمل ناجحة" من الأمثلة الجيدة، ولذا ينبغي تنبيه موظفي المكتبة لتتبع المواد الملائمة التي تصلح للنشر في وسائل الإعلام.

ويدخل ضمن عناصر الترويج للمزيج التسويقي مشاركة كافة أفراد الموظفين مع فريق التسويق المسئول عن الإقناع الشخصي وفي الدعاية أيضاً. ومن غير المرجح أخذ مسألة الدفع للإعلانات التجارية بجدية؛ لأنها باهظة التكلفة أما خدمة الإعلانات العامة فمسألة تستحق النظر. فخدمات الإعلانات العامة لم تعد

لمجرد التحذيرات الكئيبة فحسب كما كانت في السابق. وفي الوقت الحاضر أصبحت شركات التلفزيون التجارية تعين موظفين متخصصين لإعداد الإعلانات الخاصة بالهيئات والنشاطات الاجتماعية على المستوى المحلي. وعلى العموم ينبغي أن يكون المسئول عن الإعلان مبدعًا في تقديم الصور الجذابة، أما صورة المطراف على شاشة التلفزيون فليست أفضل صورة لافتة بينما نجد أن المنتجات القرصية متعددة الوسائط تحوي كل فنون الإبداع في الصوت والحركة والرسومات العصرية والأخاذة. ومما لا شك فيه أن للإقناع الشخصي أعظم الأثر في الترويج، فقيام الموظف المطلع والمتحمس بمهمة تقديم البرامج التدريبية أو المحاضرات التعريفية حول المنتجات الجديدة أو القيام بالزيارات للأقسام المعنية أو زيارة كبار المسئولين في الهيئة؛ سيؤدي ذلك إلى توصيل الرسالة الترويجية إلى غايتها. وكما يقول (كوتلر) فإن المستفيدين المبتهجين سيتولون نشر الأخبار بأنفسهم.

أما بالنسبة لموقع القرص المدمج أو نقاط الوصول إليه فهي مهمة إلا أن من المفارقات العجيبة التي تواجه المكتبيين كون القرص المدمج جزءًا من شبكة شاملة مما سيؤدي إلى تقليل حاجة المستفيدين لزيارة المكتبة بشكل كبير، وهذا يعني أن النجاح قد يكون سلاحًا ذا حدين. وفي هذه الحالة من المهم جداً التأكد أن الفضل يعود في ذلك إلى المكتبة لأنها مصدر هذه الخدمات. ومن مستلزمات الترويج فرض استخدام الشعار أو اسم الخدمة المرتبط بالمكتبة. والقرص المدمج بحد ذاته مجالاً رحبًا للإبداعات المشوقة لاسيما المسابقات فهي من الأشياء المحببة في جميع الأوقات؛ لأنها أنسب طريقة لإنعاش ملكة الإبداع ومخزون الذاكرة المنهكة. وينبغي أن لا نحاول الإغراق في الدعابة لأنها سريعة التقادم ولكن احرص على أن يكون اسمك مسموعًا فهو قد يستفز الوجدان خصوصًا إذا كان الاسم من المختصرات القصيرة. والخبرة التسويقية العريقة

تفيدنا أن استخدام حرف (K ك) أو (x أكس) في اسم مشروع جامعة أستون Aston وقد استخدمنا (ACCENT أكسنت) وهو بالتأكيد ليس أفصح المختصرات الممكنة ومع ذلك لا يمكن نسيانه بسهولة.

كما أن عامل السعر لا يمكن تجاهله، فالقرص المدمج أرخص من الاتصال المباشر كما يبدو ذلك في الظاهر ولكن من جهة أخرى نجد أن تعاظم نجاح القرص المدمج يعني زيادة الطلب على توفير المزيد من نقاط الخدمة مع الاستمرار في إضافة المزيد من المنتجات الملائمة بشكل متسارع، مما يؤدي في النهاية إلى تقليص الفرق المالي بين القرص المدمج ونظام الاتصال المباشر، فقد يصبح الفرق هامشياً ولا يمكن تغطيته إلا بتحسين فاعلية الخدمات. ويعني السعر بالنسبة للمستفيدين الوقت والجهد المبذولين، ففي السابق كان المكتبي هو الذي يتولى توفير كافة المراجع والمعلومات المطلوبة، أما الآن فإن المستفيد هو المسيطر على خدمة المعلومات شأنه في ذلك شأن السائق المبتدئ وقليل الخبرة في القيادة. ولذا لا يمكن التهرب من حقيقة احتمال أن تكون التكلفة الفعلية لتوصيل المعلومات غير ملائمة حتى ولو لم يتم الاعتراف بذلك. أما المحك الحقيقي في هذا السياق فهو في قدرتنا على تحويل السائق المبتدئ إلى قائد سباق إذا نجحنا في محاولة ذلك.

التقييم وبحوث التسويق :

يتداخل التقييم مع بحوث التسويق بوصفهما ينصهران ضمن عملية واحدة مستمرة. ولعل من الممتع التعرف إلى الكتاب الجديد الذي ألفه بيتر كريسنال بعنوان (بحوث التسويق : التحليل والقياس) الذي يدرس في مواد التسويق على نطاق واسع (Chisnall, 1981). أما كتابه الجديد بعنوان (أصول بحوث التسويق Chisnall, 1991) فيضم معلومات مختصرة، ولكنها تغطي طبيعة بحوث التسويق والتقييم بشمولية بما في ذلك مجالات بحوث التسويق وأدواته وأساليبه. وقد اقتصر المؤلف – عن عمد – على الحد الأدنى من المراجع الأكاديمية.

ولعل أفضل نصيحة يمكن تقديمها للمكتبيين واختصاصيي المعلومات حول بحوث التسويق هي أن يلجأوا إلى المؤسسات المتخصصة في بحوث التسويق فهي ستكون أكثر فاعلية وأقل تكلفة على المدى البعيد، فكلما زادت خبرة المؤسسة في بحوث تحسن إدراكها للعلاقات المتراكمة، مما يؤدي إلي إيجاد آلية فعالة لاتخاذ القرارات. ولكن نجد في الواقع أن الكثير من المكتبات تقوم بمحاولة إعداد البحوث، أو بالأصح التحريات داخلياً. أما تصميم الاستبانة فهو علم يمكن تعلمه ولكن ليس بمنتهى البساطة.

وإذا كان الأسلوب المتبع للبحث هو أسلوب التحري فينبغي قراءة الكتب حول الموضوع وأخذ المشورة من ذوي الخبرة ثم استخدام إحدى الدراسات الريادية. ومع ذلك يجب أن تكون مهيئًا لقبول نسبة خطأ حتمية متأصلة في المنهجية المتبعة.

أما الدراسات المسحية الميدانية فهي مرغوبة لاستطلاعات الرأي في الانتخابات السياسية لكنها سوف تفشل في حالة المكتبات إذ ليس من الحكمة الذهاب خارج المكتبة لاسيما إذا كان القرار سبق أن اتخذ لأسباب وجيهة. ولذا ينبغي استخدام التقنية وطرح نماذج تفاعلية للاستبانة توضع بين فقرات الخيارات بشكل منتظم على شاشة المطراف. ويمكن طرح أسئلة على المستفيدين وفق هذا المنهج أو حتى في ثنايا البحوث لاسيما إذا سبق تنبيه المستفيدين على هذه النماذج من خلال الملصقات أو البطاقات التي توضع قرب مواقع المطاريف، بل قد يكون من الأفضل تنبيه المستفيدين باستخدام الرسائل التي تظهر على الشاشة. ولكن ينبغي أن نتذكر أن حكم المستفيد على البحث بأنه مرضٍ مسألة ليست في أيدينا. ومع ذلك يجب أن لا ننسى أن مستويات التسامح لدينا قد تتغير مع الوقت وحسب الظروف. فمتى آخر مرة رتبت الأوراق الشخصية في ملفاتك ومزقت غير المرغوب منها، أو راجعت الأرفف وأزلت الغبار من على سطح دولاب الملابس؟

ومما يجب أن نسلم فيه أن المهارات البحثية لدى المستفيدين لابد وأن تحتاج يومًا إلى التطوير أو الإنعاش، فنحن بوصفنا مهنيين نحضر الندوات حول تطورات القرص المدمج ولا نحس بأننا مهددين . كما أن لاعبي الجولف والتنس المحترفين يدفعون الأموال لصقل مهاراتهم، كما أن المحاضرات المسائية تغص بالكبار الذين يطورون مهاراتهم في صيانة السيارات وفي الطبخ والإسعافات الأولية أو في مهارات الدفاع عن النفس. أما في محيط المعلومات؛ فإن مهارات البحث عن المعلومات مهارات باقية ويدوم تعزيزها طوال الحياة. ولعل من أهداف مسوّق القرص المدمج أن يتأكد أن أجزاء السوق ذات العلاقة تدرك طبيعة البحث عن المعلومات في ضوء ما ذكر آنفًا.

ولا شك أن الإعلان عن حلقة تطبيقية من خلال صناديق البريد الإلكتروني وتوفير نظام الحجز لمن لديهم رغبة سيكون له أثر طيب في الوصول إلى كبار الأكاديميين. كما أن تنظيم الزيارات المفتوحة صباحًا أو مساءً ودعوة بعض أعضاء المجتمع المحلي مثل المحامين أو رؤساء الهيئات ونموهم سوف يعزز مكانة المكتبة العامة. وينبغي أن تقام هذه المناسبات التي تغلق فيها المكتبة عادة أمام الجمهور، ومع أن هذه الفعاليات تبدو ظاهرياً وكأنها تدريب متقدم أو مناسبات للعلاقات العامة إلا أنها جزء من عمليات تقييم الخدمات. ومن الأساليب الراسخة لاستطلاع آراء المستفيدين أسلوب إثارة اهتمام الجماعات أو الحوارات الجماعية، غير أن من عيوبها صعوبة تدوين الآراء بدقة، ولهذا يتزايد استخدام الفديو بدلاً من الوسائل السمعية لتسجيل الآراء.

أما قيمة أخذ العينات من السكان فيجب أن لا نغالي في استخدامها مهما كانت المنهجية المتبعة لأن قيمتها البحثية تعتورها الشكوك بالضرورة. كما يمكن تنظيم المقابلات الشخصية إذا أحكمت صياغتها، أما المقابلات المرجعية فنجد أن في الأدبيات المتخصصة مغالاة في درجة الاعتماد عليها. وبعد أن تقيم الاحتياجات الفعلية للمستفيدين يصبح من السهل نسبياً القيام بمراجعة معدلات

وصول المستفيدين إلى المعلومات مقابل معدل الإصابات الموفقة حسب ما هو معتمد لدى المكتبيين. كما يجب التحقق من بعض الجوانب الأخرى الملازمة لتوفير القرص المدمج، وهي لحسن الحظ ملموسة بشكل واضح، ومن ذلك معرفة المنتجات المتاحة وسهولة تنظيم طريقة الوصول إلى المعلومات وإعداد هيكل الخيارات وسهولة استخدامه إلى جانب توفير المواد الإرشادية وجودتها، وكذلك وجود تسهيلات تحميل البيانات والتسهيلات الخاصة بالحلقات التدريبية علاوة على كفاءة مكتب خدمات المستفيدين وفاعليته في حل مشكلات المستفيدين.

كما ينبغي صياغة أهداف جمع المعلومات بطريقة واضحة فلا جدوى من جمع المعلومات لمجرد العلم وحسب؛ بل يجب جمع ماله حاجة فعلية على أن يؤخذ في الحسبان نسبة القصور المقبولة في دقة المعلومات ثم استخدامها لدعم أداة اتخاذ القرار الذي سوف يقوي إمكان توفير القرص المدمج، وإيجاد فرصة للحصول على مزيد من الموارد المالية.

الخلاصة.

لقد كان الغرض من هذا الفصل فحص المناهج التي يمكن من خلالها الاستفادة من مفاهيم التسويق وأساليبه واستخدامها بفاعلية لمساندة بيئة القرص المدمج. ومن الطبيعي أن المشاركين في هذا الكتاب وبالذات في الحالات الدراسية قد غطوا في بحوثهم موضوع التفكير التسويقي وأشاروا إلى طبيعة انتشار فلسفة التسويق ووظيفته الحيوية في توفير خدمات المكتبات والمعلومات. وإذا كان علينا أن ندخل البهجة على قلوب المستفيدين وخدمتهم بفاعلية؛ فإن القرص المدمج سيكون بلا شك من العناصر القيمة لهذا الاستعداد. ولا يمكن تحقيق الفوز في الصراع من أجل الموارد إلا بتقبل الحاجة الأساسية لاستراتيجيات التسويق الفعالة، ثم وضعها موضع التطبيق، فالحاجة سوف تستمر من أجل ضمان حماية خدماتنا وتطويرها.

المراجـــع

Ansoff, H.I. (1957) Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, **25**, (5), 113-24

Borden, N.H. (1965) The concept of the marketing mix. In *Science in marketing*, G Schwartz, pp. 386-97. Chichester: Wiley

Chisnall, P.M. (1981) *Marketing research: analysis and measurement*. New York: McGraw-Hill

Chisnall, P.M. (1991) *The essence of marketing research*. Hemel Hempstead: Prentice Hall International

Finlay, M. and Mitchell, J. (1993) *The CD-ROM directory 1993*. London : TFPL Publishing

Kotler, P. (1991) Silent satisfaction. L. Mazur. *Marketing Business*, 24-7

Mc Carthy, E.J. (1978) *Basic marketing: a menagerial approach 6th edu.* Homewood Illinois: Richard D. Irwin.

McDonald, M. (1992) The *marketing planner*. Oxford: Butterworth-Heinemann

Rigglesford, D. (1992) CD-ROM-the answer for end-users? *In Information systems for end-users-research and development issues. London*: Taylor Graham

Rogers, E.M. (1962) *Diffusion of innovations*. New York: Free Press

Rogers, E.M. (1983) *Diffusion of innovations* 3rd edn. New York: Macmillan

Wilson, R.M.S. and Gilligan, C. with Pearson, D.J. (1992) *Strategic marketing management*. Oxford: Butterworth-Heinemann



الفصل الحادي عشر

تدريب المستفيد النهائي من خدمات القرص المدمج

جان داي
Joan Day

مقدمة.

لقد أصبح القرص المدمج من أكثر الأشياء إثارة للمكتبيين خلال السنوات الأخيرة، فقد جلب معه قوة البحوث التفاعلية ويسرها للمستفيدين، ولعامة موظفي المكتبة وليس لصفوة المهنيين وحسب. ولم يحدث قط أن كان للابتكارات الحديثة ما للقرص المدمج من تأثيرات هائلة السرعة طالت غالبية الأفراد المتصلين ببيئة المكتبات. ولعل من المفارقات أن هذا الوسيط الذي انطلق على أنه وعاء موجه للمستفيد النهائي أصبح الآن يفرض متطلباته على المكتبات بشأن إرشادات الخدمات بما يفوق كافة الخبرات المبنية على استخدام المواد المطبوعة. ولقد مر بنا أكثر من واحد من تلك المؤتمرات التي يشار إليها بـ"مؤتمرات القرص المدمج العظيمة" على أساس أنها رمز للحيوية مع أنها قد

مهدت السبيل للذعر المحض المتمثل في كيفية إيقاف طلبات المساعدة لاستخدام القرص المدمج؛ لأنها سوف تفرق خدمات المعلومات. ويجرى الإعداد لهذا الكتاب ونحن ندخل المرحلة الأخيرة لنضوج تقنية القرص المدمج، مدركين أن بحوث المستفيد النهائي جاءت لتبقى على الدوام وليست مسألة عابرة. وعلى هذا النهج يجب أن تتم عملية تقديم الخدمات ومساندتها حتى تصبح جزءًا من الاستراتيجية الشاملة للمكتبة وضمن الخطة التشغيلية لخدمات المستفيدين.

والحقيقة أن أكثر القضايا التي يثيرها القرص المدمج المفرد سوف تنطبق على الأعداد المتزايدة من أشكال الوصول البديلة أمام المستفيد النهائي، وذلك بما يشمل خدمات الربط الشبكي والوصول عبر الهاتف إلى الأقراص وغيرها من قواعد البيانات المتاحة داخل المكتبة أو نمط الاتصال المباشر بقواعد البيانات الكبرى التي تتبع أسلوب التكاليف الثابتة، مثل قواعد البيانات المتاحة للمجتمع الأكاديمي عن طريق البحث بواسطة جانيت (الشبكة الأكاديمية المشتركة) الموجودة في بريطانيا أو شبكة أنترنيت في أمريكا الشمالية.

أما الروابط البينية للمستفيد النهائي فقد أوجدت الوهم بأن البحوث معقدة على القرص المدمج، وأن قواعد البيانات المباشرة سهلة بينما الصعوبة الحقة هي في الحصول على النتائج القيمة ليس أقلها الاختيار الصحيح لقاعدة البيانات الأكثر ملاءمة لإعداد البحث مع استيعاب المفاهيم الملازمة للبحوث التفاعلية. ولذا؛ فإن مشكلة النظم المستخدمة لبحوث المستفيد النهائي تعود إلى كونها تستخدم على انفراد، فهي تنفي الحاجة إلى الاستعانة بالمهني كوسيط لتقديم المشورة عند الحاجة. يضاف إلى ذلك ضرورة توفير التدريب الرسمي لكافة الباحثين في القرص المدمج حتى تتاح لهم الفرصة لاستخدام كل منتج منها. وعندما تتضح ضرورة ذلك ينبغي إرجاع القرص المدمج إلى مورده وتعليل سبب ذلك! ومما لا شك فيه أن سهولة أكثر برامجيات البحث في

الأقراص المدمجة قد تغيرت بشكل جذري، وذلك نتيجة التغذية المرتدة من المكتبيين، ومع ذلك ينبغي التصدي لكثير من القضايا المتشعبة في التعليم والتدريب إلا إذا وجد منتج قرصي واحد يوجد فيه الحل المطلق لكافة الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين، وهذا مستحيل.

لماذا التدريب ؟

لاشك أن معظم المكتبات تقدم بعضًا من أوجه التدريب المباشر بهدف تمكين المستفيدين من الحصول على أفضل الخدمات الممكنة. ولكن مستوى المساندة المطلوبة للتدريب ونوعيتها تعتمد على التفاعل بين ثلاثة متغيرات رئيسة تشكل مثلث التدريب :

- الأهداف العامة للخدمات المكتبية المقدمة للمستفيدين.
- درجات تعقيد نظم المعلومات.
- مستوى الموارد البشرية من موظفي المكتبة.

وترتبط درجة المساندة التدريبية بمدى حاجة المستفيدين للاكتفاء الذاتي أو طلبهم الاعتماد على أنفسهم أثناء البحث عن المعلومات. ولا يشذ القرص المدمج عن هذه القاعدة، فمستوى التعقيد في المنتج القرصي هو الذي يحدد مقدار التدريب المطلوب وطبيعته إذا كان هناك حاجة حقيقية للتدريب. هذا إلى جانب العوامل الأخرى مثل نوعية المستفيدين وتوقعاتهم من الخدمات المكتبية، وكذلك مستوى الموارد البشرية المتوافرة لتقديم المساندة التدريبية للمستفيدين. ومن المعتاد أن يكون للمكتبة سياسة مسبقة تحدد مقدار المساندة المباشرة التي تمنحها المكتبة للمستفيدين من الخدمات ومصادر المعلومات داخل المكتبة. ويجب أن يكون ذلك ضمن صياغة المهمات المعلنة للمكتبة، أو قد يكون ذلك مما نشأ نتيجة العرف والممارسة. ولهذا ينبغي أن يكون للمساندة تأثير على الأسلوب التدريبي المستخدم للتدريب على القرص المدمج. أما المكتبات العامة

فليس لها جمهور محصور من أجل المشاركة في البرامج التدريبية كما هو الحال في المكتبات الجامعية. وعلى العموم؛ فإن للقرص المدمج كوسيط ملامح مميزة غشت صورته مما أدى إلى إفراز بعض ردود الأفعال السلبية كتلك التي استشهد بها المكتبي، وهي عبارة "نحن نكره القرص المدمج" كما ورد في الفصل الثالث.

الرواج والمبالغة في التوقع.

إن حداثة القرص المدمج وانتشاره الفوري لدى المستفيدين ليس لهما نظير مماثل في مصادر المعلومات المطبوعة. ومشاهدة شاشات الحاسوب خصوصاً إذا كانت مصممة بشكل جيد مع الاستخدام المعقول للألوان، فإنها تلفت الأنظار إليها بطريقة ليس لها ما يضاهيها في المصادر المطبوعة. وبعد إتمام استرجاع المعلومات المطلوبة حول أحد الموضوعات باستخدام القرص المدمج المناسب تزداد توقعات المستفيدين ويتساءلون : لماذا لا تحل جميع المشكلات بهذا الأسلوب؟. وعلى الرغم من النمو الملحوظ في العناوين المتوافرة على القرص المدمج كما رأينا في الفصل الثاني، إلا أن ذلك لا يمثل إلا نسبة طفيفة من مصادر المعلومات الموجودة. ولذا ينبغي على المستفيد أن يدرك هذه الجوانب وأن يكون مهيأ نفسه لاستخدام المصادر الأخرى المكملة لاحتياجاته، وهي كالمعتاد من المطبوعات الورقية. ولأن البيانات مجهزة بشكل جيد علاوة على الميزات الإضافية من حيث مرونة الاسترجاع والاستخراج الفوري للبيانات فإنه قد يتم بسهولة تجاهل جودة البيانات ومدى ملاءمتها للأغراض المحددة. كما قد يسهم موظفو المكتبة في تحمل جزء من الذنب خصوصاً أن المراجعات المبكرة لمنتجات القرص المدمج كانت تميل كلية إلى التركيز على مميزات البحث وجودة النشرات التوثيقية للمنتجات مع التغاضي عن المحتويات. ولهذا يجب أن يدرك المستفيدون المصدر الذي يبحثون به ضمن المحيط العام للمعلومات المتوافرة لديهم في المكتبة.

أصناف قواعد البيانات.

تشكل الأنواع المتزايدة للبيانات الموجودة على القرص المدمج مشكلة أخرى، فالبحث في النصوص الكاملة للجرائد، والاستخدام الفوري للمخرجات يختلف في طبيعته عن الحاجة للعثور على الوثائق وتتبعها في قاعدة البيانات البيليوجرافية لا سيما إذا كان البحث يجرى في كشاف لا يصحبه مستخلصات. ولكن قابلية بعض الأقراص المدمجة التجارية لإضافة رصيد المكتبة من المقتنيات الداخلية إلى جانب كثرة توافر المواد المرجعية على القرص المدمج سوف يدعم ذلك الكشافات البيليوجرافية، ويسهم في حل بعضٍ من هذه المشكلة. ومع هذا مازال المستفيدون في حاجة لمعرفة المزيد مما يتجاوز البحث في القرص المدمج فقط. (انظر مناقشة موضوع المجموعة القرصية لدوريات إدارة الأعمال في الحالة الدراسية بكلية تيمبلتون في الفصل الثامن).

تنوع البرامجيات.

إن تنوع البرامجيات المستخدمة في البحوث من أشد المسائل جدية في مجال التدريب على القرص المدمج لاسيما أنه من غير المرجح حدوث تغييرات بارزة تتجاوز التحسن العام في سهولة استخدام البرامجيات أمام المستفيد. ولسوء الحظ ليس هناك جدوى تجارية تجبر المنتجين المتنافسين على الاتفاق في تجانس البرامجيات. ولهذا؛ فإن الأساليب البحثية المكتسبة من استخدام أحد الروابط البينية قد لا يمكن الاستفادة منها بسهولة عند استخدام برامجيات أخرى إلا عندما يدرك المستفيد المبادئ الأساسية اللازمة لصياغة خطة البحث.

وإذا لم يكن استخدام برامجيات البحث يعتمد على البديهة كما في الإصدار الأخير من برامجيات OVID المستخدمة في (سي دي بلاس)، فإنه ينبغي مساعدة المستفيد حتى يفهم شيئًا عن طبيعة الإجراءات البحثية. ومازالت معظم النظم البحثية تعمل وفق المفهوم العصري للمنطق البوليني، ولذا يمكن مراقبة

بحوث المستفيد النهائي بما يشمل الأخطاء في استخدام العوامل البولينية، مثل استخدام (أو) بدلاً من (و)، فهذا من الأخطاء الشائعة التي تسبب الحصول على نتائج بحثية ضعيفة (انظر الحالة الدراسية الخاصة بمكتبة كيرنز في الفصل الثاني عشر). ومثلما يروق للمستفيد النهائي؛ فإن إمكان الاستطلاع خلال الأعداد الكثيرة من السجلات المسترجعة سوف يسهم في التغلب على مشكلة الاسترجاع إلى حدٍّ بعيد. غير أن ذلك لا يعد من قبيل الاستغلال الأمثل لوقت المستفيد ولا للأجهزة التي قد تكون مطلوبة للاستخدام بشكل مكثف. كما يتوافر في معظم منتجات القرص المدمج استخدام السياقات الخاصة بالتعليمات الإرشادية، ويكثر استخدام هذا الأسلوب في الوهلة الأولى من لدن معظم المستفيدين كما بينت ذلك الدراسة المسحية (Culbertson 1922). أما من حيث جودة الإرشادات ومدى استخدامها فيتفاوت بين المنتجات بشكل كبير. ويبدو أن الذين لديهم الاستعداد للتعامل مع نظم التدريب القرصية قبل البدء في استخدام قاعدة البيانات لأول مرة وبشكل منتظم هم قلة من المستفيدين. وقد شملت الدراسة النظم التي يوفرها بعض المنتجين مثل (سلفربلاتر).

الوصول إلى القرص المدمج.

تستطيع المكتبة التأثير على الحاجة إلى التدريب من خلال أساليب عدة. ولا شك أن ترتيب موقع محطات العمل على هيئة صفوف خصوصاً إذا كانت مربوطة بالشبكة سوف ييسر ذلك جدولة جولات المسئول عن حل المشكلات مع تجنب قيام المستفيدين بمقاطعة الموظفين العاملين في مكتب خدمات المعلومات. كما سوف يتضح من الحالات الدراسية في الفصل الثاني عشر وفي نهاية الكتاب؛ فإن منهج التدريب قد يتغير بل ينبغي أن يتغير حينما يصبح المستفيدون أكثر خبرة وبالذات في حالة تشتت القوى العاملة داخل المكتبة أو عند فقدان التحكم نتيجة تغير طبيعة الوصول إلى القرص المدمج من المحطات

الفردية التي يراقبها مكتب الخدمات إلى الوصول عبر الشبكة القرصية داخل المكتبة وبدون إشراف كامل منها.

من هم المتدربون؟

فئات المستفيدين.

إن جمهور المستفيدين غير متجانس، ولذا تظل المشكلة الماثلة أمام المكتبيين في كيفية التعرف إلى المستفيد الراضي حقاً أم أنه من فئة من ينعم بجهله.

والسؤال المطروح، هل يمكن تصنيف فئات المستفيدين من القرص المدمج؟ والحقيقة أنه ينبغي أن ينظر إلى كل مستفيد على أنه شخص متميز، وهو مزيج مركب من السمات الشخصية ومستوى الخبرات، ثم إنه مستفيد من المعلومات ومستخدم للحاسوب أيضاً، كما تتنوع دوافع المستفيد في سبيل إنجاز المهمة التي استخدم القرص المدمج من أجلها. ومع أن التدريب الفردي قد يكون الحل الأمثل إلا أن تحقيقه قد يتجاوز الإمكانات البشرية لمعظم المكتبات بالإضافة إلى أنه قد لا يصل إلى مستوى الفاعلية كما يبدو لأول وهلة كما سنرى لاحقاً.

ومن العوامل الشائعة التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تصنيف المستفيدين وتحديد احتياجاتهم التدريبية أنه يجب النظر إلى مستوى الخبرات السابقة متى ما كان ذلك ممكناً، وذلك حسب الأنماط الرحبة للاستخدام على النحو التالي:

- يميل المستفيد المستجد نحو الحصول على معرفة بسيطة عن قاعدة البيانات وأسس البحث فيها، كما قد يكون لديه اللهفة لاستخدام الحاسوب. ولهذا فهو يحتاج إلى نظام سهل الاستخدام مما يعطيه نتائج مجزية وسريعة.

- المستفيد المطلع ولكن معرفته غير مكتملة، وهو من يمتلك معرفة أساسية جيدة لكنه يفتقد الممارسة، أو قد يكون مستجداً في استخدام نظام معين فهو سوف يرحب باستخدام الرابط البيني المبسط مع احتمال أن يكون قادراً على استخدام بعض قوائم الخيارات المحدودة.
- أما المستفيد المنتظم فهو في الغالب يكتسب خبرات بحثية جيدة بعد تعلمها كما أن لديه الرغبة في تعلم المزيد من الخصائص المتقدمة في البحث.

وقد اتجه معظم مصممي برامجيات القرص المدمج إلى تبني هذه الفئات بحيث أصبحت البرامجيات تعمل بشكل تلقائي على مستوى نمط المستفيد المستجد مع إتاحة المجال للانتقاء من قوائم الخيارات المعروضة أو الاختيار من الأوامر في البرامجيات المسيرة بالأوامر كما هو الحال مع النظام القرصي دايالوج DIALOG On Disc. ويجب أخذ هذا المنهج في الحسبان عند إعداد الحلقات التدريبية، أو عند كتابة النشرات التعريفية أو حتى في مساعدة المستفيد عند الحاجة أثناء بحثه عن محطة العمل، وعلى هذا المنوال يصنف رويان Royan (1992) المستفيد النهائي بفئات المستجد الذي لم يعتد على الجرأة في استخدام القرص المدمج، وكذلك المستفيد العادي ثم المستفيد المتفوق.

من هنا يثور التساؤل عن المستويات التي تتعامل معها، فإذا كنت في شك من الأمر فعليك أن تستهدف المستفيد المستجد ثم بسط الأمور من أجل بناء ثقة المستفيد، والتأكد من أنه سوف يعرف كيف يعثر على المعلومات بنفسه عندما يحتاجها.

وإذا كان جمهور المستفيدين كثيراً بالمقارنة مع الموارد البشرية اللازمة للتدريب فمن الحكمة تركيز الجهود على المستفيدين الذين يرجح انتفاعهم بشكل أكبر. وقد استخدم هيبورث (Hepworth, 1992) قاعدة بلوتكاك (Plutchak, 1989)

كأساس لتطوير منهج تدريبي للمستفيد النهائي من المعلومات. وكان بلوتكاك قد حلل نتائج الدراسة المسحية التي أعدتها مكتبة الطب الوطنية في الولايات المتحدة، فقد شملت الدراسة واحداً وعشرين موقعًا تجريبيّاً، واستخدم فيها ثمانية إصدارات من (ميدلاين) على القرص المدمج. ولقد ركزت الدراسة على اثنين من المتغيرات هما الرضا الموضوعي للمستفيد النهائي من النظام القرصي، أو بمعنى آخر "عامل الشعور الجيد" وكذلك درجة المهارة "القابلية" التي يتعامل بها المستفيد النهائي مع نظم البحث. ولقد ميّز الباحث أربعة أصناف من المستفيدين، منهما صنفان من الفئة غير الراضية إلا أنهما لا يمثلان مشكلة عويصة. ومع أن هذه الفئة تحتاج إلى عمل تدريبي قوي إلا أن المستفيدين قد ميزوا أنفسهم بأن لديهم الاستعداد للتعلم بدرجة لا بأس بها. أما المستفيدين الذين لديهم القابلية في عدم الرضا فهم يتذمرون من عدم وجود المستخلصات أو النصوص الكاملة؛ كما أنهم لا يحتاجون إلى جهد كبير في التدريب بقدر ما يحتاجون إلى مزيد من الصبر من أجل توضيح الأسباب التي تدعو إلى ضرورة أن يكونوا أكثر واقعية في طلباتهم، والمستفيدون غير الراضين وغير الأكفاء جاهزون للجرعات التدريبية، فإذا كانوا في أوج حماسهم يمكن مع التوفيق دفعهم إلى الصنف الثالث من المستفيدين الذين لديهم القابلية والرضا. لكن التحدي الحقيقي الذي يواجه المكتبي يأتي من فئة المستفيدين الراضين وغير الأكفاء لأنه من الصعب التعرف إليهم، وحتى لو تم التعرف إليهم فإنهم لا يتقبلون بذل أدنى مجهود من جانبهم لأنهم سوف يستثمرون وقتهم ويستغلونه بصورة أكثر فاعلية لأعمال البحث.

ولا شك أن مكتبي المراجع أو اختصاصي المعلومات الماهر سوف ينمي لديه حاسة أخرى من أجل إرضاء المستفيدين غير الأكفاء في الحالات الطارئة، ويمكن تطبيق هذه المهارة بسهولة على محطة العمل القرصية لاسيما إذا كان

موقعها قرب مكتبة خدمات المعلومات، حيث يمكن مراقبة ما يجري بسهولة. وقد يحل هذا الأسلوب المشكلات المحددة للمستفيد غير الراضي وغير الكفء عن طريق العثور على المعلومات الملائمة له إلا أن إنجاز ذلك من لدن المكتبي الذي يتولى عملية البحث قد يحرم المستفيد من التعلم الكافي واكتساب المهارات التي قد يحتاجها مرة أخرى. ولهذا قد ينضم المستفيد إلى الصنف الراضي وغير الكفء متعثراً في تقدمه؛ بل إن من المرجح أن يتراجع إلى الصنف غير الراضي وغير الكفء، وهكذا دواليك. أما المقترحات المناسبة لمعالجة هذا النوع من الحالات بشكل فعال فترد فيما يلي.

موظفو التدريب :

يأتي دور موظفي التدريب في مقدمة الأولويات بوصفه مسئولية مستمرة. ويدخل ضمن ذلك كل شخص لديه القابلية للعمل في موقع الخدمات العامة للمعلومات حيث يسعى المستفيدون بطلب المساعدة. وليس من الضروري أن كل واحد يحتاج إلى المعرفة العميقة في كافة قواعد البيانات خصوصاً في مجال الخدمات العامة، حيث ينبغي التفريق بين المهنيين وغير المهنيين من الموظفين المدربين على تقديم المساندة للمستفيدين. ولعل الحد الأدنى المطلوب هو وجود المعرفة بطبيعة المنتجات القرصية والمشكلات الفنية الشائعة واللازمة لمساعدة المستفيدين. كما ينبغي أن تحدد في الخطة التدريبية المستويات من المعارف والمهارات المطلوبة لكل فرد من الموظفين القائمين على التدريب.

الموظف كمستفيد نهائي :

حدد رويان Royan (1992) صنفاً رابعاً من المستفيدين، وهم المكتبيون المؤهلون تأهيلاً مهنياً مع خبرات في البحوث الآلية المباشرة، فهؤلاء قد يجدون الأقراص المدمجة مثبطة لهم إما بسبب أن الاسترجاع بطيء أو أن نظام الخيارات عويص أو قد يكون القرص لا يغطي إلا جزءاً قليلاً من قاعدة البيانات المباشرة.

ولا شك أن هذه المواقف لا تدل على بداية حسنة لانطلاقة تدريب المستفيد النهائي الحقيقي الذي قد يقارن البحوث القرصية مع الاستخدام الممل للمصادر الورقية المطبوعة على أفضل تقدير أو يقارن القرص المدمج مع الاستطلاع العشوائي للأرفف على أسوأ تقدير. ولذا ينبغي أن يتم تقييم الاحتياجات التدريبية ثم صياغة خطة التدريب من وجهة نظر المستفيد النهائي الحقيقي.

مناهج تدريب المستفيد النهائي.

تقييم الاحتياجات التدريبية :

لا يوجد منهج أنسب من غيره لحل معضلة مدى التدريب أو مقداره الذي يمكن إعطاؤه للمستفيد النهائي، والمنهج الأفضل لمكتبة معينة هو الذي يعتمد على التوازن في مثلث التدريب.

وأغلب الناس يتعلم المهارات مثل البحث في قاعدة البيانات من خلال الممارسة العملية، ولذا فإن الإصرار على أن يحضر كل واحد المحاضرات التمهيدية قبل التطبيق العملي، قد ينفّر بعض المتدربين من التدريب كله. وقد يكون هذا المنهج نموذجًا ملائمًا لتدريب المستفيد النهائي على استخدام النظم المباشرة الباهظة التكاليف. ومع ذلك نجد أن إتاحة المجال لتغيير المنهج كان ناجحًا في إحدى الشركات الدوائية على أقل تقدير.

وقد اتضح أثناء تجربة تدريب المستفيد النهائي على قواعد البيانات المباشرة أن أفضل منهج لاستخدام الموارد هو أن يتم التدريب بصورة اختيارية بعد القيام بالبحث المبدئي الذي يسبق التدريب إن كان ذلك مطلوبًا (Sullivan, 1991).

تحديد الأهداف العامة والأهداف التفصيلية :

ينبغي أولاً الاتفاق على إعداد خطة واضحة وبعيدة المدى بحيث تشمل غايات التدريب وأهدافه العامة وأهدافه التفصيلية، ولقد أظهرت إحدى الدراسات

المسحية التي أعدها المكتبيون في إحدى مكتبات الطب في المملكة المتحدة أن الهدف العام الشائع لتدريب المستفيد النهائي كان يدور في إطار المدى الذي يمكن المستفيد من البحث بفاعلية ودون حاجة مستمرة لمساعدة المكتبيين (Steele and Tseng, 1992). ومما يندرج تحت الأهداف التفصيلية تقديم المحاضرات التطبيقية المنتظمة لتعريف المستفيدين بقاعدة بيانات (ميدلاين) وكذلك التخطيط للحلقات التدريبية على مستوى المستجدين وعلى المستوى المتوسط، وكذلك توفير نشرة الإرشادات المساعدة في موقع التدريب إلى جانب توجيه المستفيدين لمصادر المعلومات المناسبة للإجابة عن استفساراتهم، وتقديم مزيد من المساعدة والإرشاد.

ومن المحاذير التي تقع عادة عند تقييم الاحتياجات التدريبية أن صياغة الأهداف التفصيلية تكون موجهة نحو احتياجات المكتبة، وليست نحو احتياجات المستفيدين. وهذا يؤدي بدوره إلى المبالغة في تحديد الاحتياجات التدريبية. وكثيراً ما نجد أن ما يعتقده المكتبي ضرورياً للمستفيد المستجد لكي ينفذ البحوث بفاعلية؛ يتجاوز المتطلبات الفعلية للمستفيد المستجد، والمثال على ذلك طلب بعض المستخلصات لمساندة المحاضرات المكتوبة كأساس لإعداد الطالب لبحوثه القصيرة. وليس من المستغرب أن يظهر تحليل بحوث المستفيد النهائي وجود بعض المحاولات للتطوير، ففي إحدى الدراسات حول المستفيدين الأكاديميين الذين يستخدمون قواعد البيانات في العلوم والتقنية تم تحليل ١٦٣٣ بحثًا؛ فاتضح أن ٢٠٪ من هذه البحوث قد استخدم فيها مميزات بحثية خاصة تتجاوز اختيار مصطلحات البحث وطباعة النتائج. أما استخدام العوامل البولينية فتجاوز نصف البحوث بقليل كلها اقتصرت على حالة واحدة وهي استخدام "و". أما الطباعة فقد كانت أكثر المميزات شيوعًا في الاستخدام وذلك لغرض إفراغ النتائج لتأخذ دورها في برنامج الطباعة بشكل رئيس، ولم يكن ذلك لغرض الانتقاء من المواد المعروضة (Culbertson, 1992).

ومما لا شك فيه أن الاختيار الموفق لقاعدة البيانات هو ما يجعل المستفيد يسير في استخدام مفاتيح الحاسوب، وبالتالي فإن المستفيد النهائي الحصيف سيتمكن من العثور على بعض المعلومات المفيدة التي سوف يحصل عليها من المنتجات التجارية في كثير من الأقراص المدمجة المتوافرة في المكتبات. وإذا كان ذلك كافيًا لسد الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين فينبغي أن نتساءل بجدية حول ما إذا كان عليك أن تهيئ الموارد البشرية اللازمة لتقديم مزيد من التدريب، أو ربما يجب عليك أن تقصر النشاط على ما يكفي للدعاية والتسويق وترتيب الأمور للاستفسارات الملحة. وعلى العموم؛ فإن العناية الفردية هي الأسلوب المفضل لدى المستفيدين، وقد أدرك موظفو المكتبة أن ذلك هو الأسلوب الأكثر فاعلية أيضًا (Whitaker, 1990). ولا شك أن هذا المنهج التدريبي هو الأقل كلفة عند النظر إلى فاعلية التكلفة لاسيما بالنظر إلى وقت الموظفين، أما من حيث قيمته المستديمة للمستفيدين فهذا المنهج سيكون موضع شك كما سنرى فيما بعد.

أساليب التدريب.

لقد وجدت معظم المكتبات أنه من الضروري الجمع بين أساليب عدة عند تدريب المستفيدين، وقد تشمل هذه الأساليب اثنين أو أكثر من المناقشات والمحاضرات التي تستحث الاحتياجات التدريبية لدى المستفيدين، هذا إلى جانب المسافات والمناهج الرسمية، وكذلك حلقات العمل الجماعية الموجهة نحو مجموعات مختلفة من المستفيدين. كما يشمل ذلك إعداد المواد التدريبية المساندة ومساعدة المستفيد في النقاط الخاصة التي يحتاجها.

ومما لا شك فيه أن خطة التدريب الواضحة لن تتيح المجال للتكرار غيرالضروري في الجهود، فإذا شارك في التدريب عدة موظفين فلا بد من تكوين فريق عمل للاتفاق على الأسلوب الموحد الممكن لتنفيذ التدريب، وذلك بما

يشمل إعداد النماذج الداخلية لتصميم المواد التدريبية المساندة مثل النشرات المعدة للتوزيع والأوراق المستعجلة التي تقدم للمتدربين، وكذلك توحيد النماذج المعدة للموظفين لاستخدامها في تقديم الإرشادات المستعجلة لحل المشكلات المتكررة. واتباع الأسلوب الموحد ليس من أجل فاعلية التكلفة للمكتبة فحسب ولكنه يحث على استيعاب المفاهيم الأساسية وتطوير المهارات المكررة والمشتركة بين منتجات القرص المدمج.

حل المشكلات.

لقد تطرق الحديث مراراً إلى المشكلات المتكررة التي يعانيها مستخدم القرص المدمج، وجرى تناول هذا الموضوع في الفصول الأخرى وفي الحالات الدراسية مع العلم أنه يمكن التغلب على هذه المشكلات من خلال التخطيط المسبق. وعند تصميم قائمة الخيارات الموحدة المستخدمة لاختيار العناوين يمكن أن تدرج ضمنها التعليمات الخاصة بتحميل الأقراص، فالتعليمات الواضحة تساعد على تجنب معظم الأسئلة البسيطة حول كيفية بدء البحث، وكذلك تجنب قيام المستفيد بتناول الأقراص في يده أثناء استخدامه للشبكة القرصية. غير أنه قد تحدث مشكلات أخرى، إذ إن من المحتمل جداً أن يقوم المستفيد باختيار قاعدة بيانات غير مقصودة، أو يظن المستفيد أنه يقوم بالبحث في الفهرس الداخلي للمكتبة، وبأنه قد وجد كافة المراجع متوافرة لديه في مخازن المكتبة (Jaros, 1990).

ويمكن في هذه الحالة إعداد قائمة تدقيق للمشكلات المتكررة يشار فيها إلى كيفية التعامل مع المشكلات عندما تحدث، بحيث يستخدمها الموظفون والمستفيدون على حدٍ سواء، هذا إلى جانب إعداد دليل لقواعد البيانات يكون موجهاً نحو المسائل الخاصة التي يتكرر السهو فيها من لدن الموظفين، ولا شك أن التعرف إلى طريقة تمييز الأخطاء قد يستغرق كثيراً من الوقت، ولذا فمن

الحكمة أن يتشارك الموظفون في جميع خبراتهم المتراكمة وفقًا لهذا الأسلوب. وكلما شارك عدد كبير من الموظفين في إحدى مواقع الخدمات زادت فرص الاستفادة من خبراتهم المتنوعة. وقد اختصر كل من نيب وشامي Nipp and Shamy (1992) الخطوات السبع الرئيسة المتبعة لكتابة دليل لحل مشكلات القرص المدمج من لدن المكتبيين. وبزعم المؤلفين؛ فإن الغرض الأصلي من كتابة الوثيقة كان لاستخدامها بمثابة دليل مرجعي للتعامل مع مشكلات الأجهزة ولكن تحقق من استخدام هذا الدليل منفعة إضافية وهي تحسن مستوى المهارات في إدارة الأجهزة.

التوثيق.

بغض النظر عما قيل في السابق؛ فإن التوثيق بحد ذاته ليس بالأسلوب الأمثل للتدريب الفعال على أية مهارة كانت لاسيما إذا كانت من المهارات التطبيقية مثل البحوث التفاعلية. ولا جدال أن التوثيق يؤدي دورًا مساندًا مهماً سواء في تهيئة إرشادات التعلم الذاتي أو في مساندة حلقات التدريب الرسمية. ومع أن نوعية التوثيق المصاحب للأقراص المدمجة آخذ في التحسن إلا أن توفير الأدلة الكاملة للمستفيدين المستجدين ليس له جدوى بينما قد يرغب المستفيدون المدربون في التأكد من وجود أحد الأدلة للرجوع إليه عند الحاجة أحيانًا. ويوفر بعض الموردين بطاقة (كارد) إرشادات عاجلة للوظائف الأساسية غير أن تجهيزها على محطات العمل قد يسبب مزيدًا من الإرباك للنظام لا سيما أن استخدامها يأتي على هيئة تركيبات وتصاميم مادية متفاوتة. ولذا تعمد أغلب المكتبات إلى إنتاج ما يخصها من النشرات الإرشادية العاجلة التي تأتي على نمط إخراجي موحد، بحيث تصبح مألوفة للمستفيدين الذين يسهل عليهم العثور على ما يريدونه من معلومات. وتشمل هذه النشرات عادة العناصر التالية :

- مجال قاعدة البيانات، ويشمل ذلك نوعية المعلومات التي تضمها القاعدة، والمجالات الموضوعية، وقيود الاستخدام، وطبيعة الاستشهادات المرجعية لمصادر أخرى بديلة.
- الخطوات اللازمة لتنفيذ البحوث البسيطة.
- طريقة استعراض المعلومات والطباعة وتحميل البيانات.
- كيفية حل المشكلات الشائعة التي يواجهها المستفيد.
- كيفية الحصول على مزيد من المساعدة الإرشادية.

ويكفي لاستيعاب هذه المعلومات كتابتها على صفحتي ورقة واحدة مقاس A4 بحيث توزع المعلومات على رءوس الموضوعات بشكل موحد حتى ولو كانت قاعدة البيانات معقدة. أما إذا تطلب الأمر تجاوز أربع صفحات، فأنت تكتب دليلاً كاملاً أو ربما يكون النظام معقداً جداً، بحيث لا يمكن استيعاب إرشاداته في نطاق هذا الأسلوب.

ويمكن إنتاج النشرات العاجلة بطريقة رخيصة وتحديثها بسهولة عند استخدام أجهزة معالجة الكلمات أو برامج النشر المكتبي، وبذا يمكن تقديم النشرات أثناء الحلقات التدريبية وتوفير نسخ مكررة داخل المكتبة. من هنا يمكن تقديم النشرات أثناء الحلقات التدريبية وتوفير نسخ مكررة داخل المكتبة. من هنا يمكن تعميم فائدة النشرات الإرشادية خصوصاً في حالة الربط الشبكي للقرص المدمج إذا كان يتصل به عدد كبير من المستفيدين من مواقع مختلفة. وفي هذه الحالة يمكن للمستفيدين أن يأخذوا من المكتبة ما يهمهم من نسخ النشرات حول قواعد البيانات التي يستخدمونها بانتظام.

ولقد لخص ويبر Webber (1987) وداي مع ويبر Day and Webber (1990) الخطوات الرئيسة اللازمة لإعداد نشرات التوثيق كما يلي :

- حلل احتياجات المستفيد - من سوف يستخدم النشرات؟ وأين؟ ولماذا؟

- صغ أهداف النشرة بوضوح.
- قسم المهام إلى خطوات.
- وجه الاهتمام للعناية بالتوزيع الداخلي للمعلومات واستخدام رءوس الموضوعات الواضحة مع تقديم الأمثلة عن كيفية التصرف أمام كل وضع وعن كيفية تجاوب النظام.
- جرب النشرة باستخدامها مع مستفيد عادي.
- اختر الأسلوب الملائم لإنتاج النشرة حسب الحالات الملائمة للاستخدام.
- اجمع المعلومات بانتظام حول ردود أفعال المستفيدين ثم حدّث النشرة كلما لزم الأمر.

ومادام تحديث برامجيات القرص المدمج مستمراً فمن الأفضل أن لا تستخدم مواد باهظة التكاليف لإنتاج النشرات غير أن استخدام أوراق مختلفة الألوان لكل منتج سوف يساعد الموظفين والمستفيدين على تمييز عناوين المنتجات المختلفة.

كما يقدم برتون (Burton, 1992) نصيحة مماثلة حول إعداد النشرات المختصرة مع التركيز على إعدادها من وجهة نظر المستفيد بوجه خاص وليس على المكتبي والباحث الخبير. وبالإمكان اتباع الخطوات نفسها عند إعداد المواد التدريبية أو الأدلة الأكثر تكلفة.

الإرشاد عند الحاجة.

إن الغرض من أسلوب تقديم المساعدة عند الطلب لا يعني بالضرورة سد الوظيفة التدريبية كما ذكر سابقاً. كما ينبغي تمييز ذلك بوضوح عن أسلوب حل المشكلات الذي يستهدف تمكين المستفيد من الاستمرار في بحثه. ويصف كوندك Condic (1992) التوجيهات التي طورها لإعداد التعليمات خطوة خطوة،

واستخدامها في مواطن الحاجة إليها مستهدفًا الوصول إلى أقصى حدٍّ من رضا المستفيدين في الحصول على النتائج المطلوبة. كما ترمي التوجيهات إلى التأكد من أن المستفيدين سوف يكتسبون المزيد من المعلومات إذا كانت لديهم الرغبة، هذا بالإضافة إلى توفير وقت الموظفين الذي قد يضيع هدراً عندما يتمادون في الإغراق بالتفاصيل المعقدة. أما التوجيهات فهي كما يلي :

- حدد طلبات المستفيد بدقة.
- أجب عن السؤال المطروح فقط.
- لا تنجرف نحو الإغراق في الشروحات المعقدة مثل مميزات المصطلحات المحكمة على البحث في النصوص الكاملة.
- كن صبوراً ولكن تحدث بإيجاز.
- أشر إلى الأدوات المساندة للبحث والمتوافرة في المكتبة.
- وجه المستفيد الراضي الذي تنقصه المهارة في الوقت الحالي؛ وجهه إلى الحلقات التدريبية إذا كان لديه الحافز لذلك.

وإذا كان المستفيدون يريدون حلقات تدريبية منفصلة أو تدريبًا إفرادياً وهناك ما يكفي من الموارد البشرية، فإن اتباع هذا الأسلوب يحتاج إلى الإعداد المسبق من أجل تفادي تداخل المعلومات. وفي هذه الحالة يعرض على المستفيدين مقدمة واضحة ومنسقة حتى يتمكنوا من استيعاب المبادئ الأساسية للبحوث، وتنطبق هذه القواعد على التدريب المتقدم للمستفيدين الأكثر خبرة.

حلقات التدريب الرسمية.

إذا عقدت العزم على تقديم حلقات تدريب رسمية فمن الأفضل التركيز على المجموعات التي لديها احتياجات تدريبية متجانسة لاسيما من حيث تكرار الاستخدام وتوجه الاهتمامات نحو منتج محدد. ولكن ذلك لن يكون ممكنًا إذا اعتمدت الحلقات على أسلوب الحضور غير الإلزامي للمستفيدين، ولذا فمن

الأفضل تنفيذ هذه الحلقات إذا كان استخدام القرص المدمج مدرجًا ضمن برامج التعليم الثابت للمستفيدين كما هو الحال في المكتبات الجامعية.

وينبغي أن لا تتجاوز مدة الحلقة التدريبية الرسمية أكثر من ٣٠ – ٤٥ دقيقة إلا في حالات نادرة تستوجبها على أن يتخللها ما يمكن من النشاطات العلمية التي يفضل أن تكون على هيئة تمارين تطبيقية مباشرة. أما أسلوب التدريب فيعتمد على عدد من العوامل هي :

– نوعية المعلومات والمعارف والمهارات المطلوب تعلمها مثل تقوية الاهتمام، والإعداد لبدء الاستخدام، أو تحسين مهارات المبتدئين.
- خلفيات المتدربين بما يشمل المعارف السابقة وميولهم.
- حجم المستفيدين المستهدفين من التدريب في الوقت الواحد.
- مقر التدريب.
- هل تسمح ظروف الناس لهم بالانتظام في الحضور إذا كان التدريب إلزامياً أو اختيارياً ؟
– مدى توافر الموظفين القادرين على تنفيذ التدريب الفعال.
- مدى توافر التعزيز المباشر لتطبيق ما تم تعلمه.
- متى تستدعي الحاجة تحديث المعارف؟
– مدى توافر المواد التدريبية المساندة إن وجدت.
- توافر النشرات الإرشادية المساندة ومستوى جودتها.

وربما تكون الإجابة عن هذه الأسئلة أو بعضها ليست من مهام المكتبة إلا أن ذلك سوف يحدد مصير التدريب وكيفية تنفيذه سواء عن طريق المكتبة مباشرة أو تم الإشراف على بعض نشاطاته أو كان التدريب ذاتياً أو مزيجًا من هذا وذاك.

ونشير مرة أخرى إلى أهمية كتابة الأهداف العامة والتفصيلية الواضحة لأي نشاط تدريبي حتى ولو تم ذلك بإيجاز ضمن خطة التدريب العامة. وينبغي أن تبدأ الأهداف بتحديد مستوى المستفيدين المتوقعين، وأن يؤخذ في الحسبان الأهداف المتوقعة للمستفيدين، ولعل ذلك يوضح أسباب قلة نجاح حلقات التدريب الإلزامي بخلاف تلك التي يحظى المشاركون فيها بنصيب من حرية الاختيار. كما ينبغي مواجهة المعوقات التي يفرضها مقر التدريب الموجود بما فيه من أجهزة وبرامجيات. ومع أننا نسمع عن مزاعم إمكانات العروض التطبيقية لما يقرب من ١٢٠ طالباً باستخدام شاشة العرض بالبلورات السائلة LCD إلا أن الهدف العام للتدريب لن يتجاوز مجرد التعريف بوجود قاعدة البيانات القرصية، وحفز المتدربين للمضي قدماً بالاعتماد على أنفسهم.

وبغض النظر عن حجم مجموعة المتدربين إلا أنه من المهم جداً التخطيط المسبق للتدريب، وذلك ضمن إطار الأهداف العامة والأهداف التفصيلية المحددة لكل حلقة تدريبية. على أن تعقد هذه الدورات في بيئة متجانسة وغير مزعجة للمستفيدين، هذا إلى جانب ربط محتويات التدريب ومستواه بالخبرات السابقة للمشاركين قدر الإمكان.

وقد اتضح أن العروض التطبيقية عنصر مهم في كافة الحلقات التدريبية وبالذات للمستفيدين المستجدين ومتوسطي الخبرة. وقد كتب بوستين وروبنس (١٩٩٥) تقريراً عن تجربة مقيدة بأربع مجموعات من الطلبة الجامعيين في كلية ولاية بليموث، فقد قدم لهذه المجموعات محاضرات مختلفة المستويات قبل إقدامهم على البحث في قاعدة بيانات علم النفس PsycInfo. وقد ظهر من نتيجة البحث أن مستوى التدريس الوحيد الذي نتج عنه فرق مهم في خطط البحث، كان في المحاضرة التي اعتمدت على العرض العملي والحي لبعض البحوث. أما المجموعات التي أعطيت دروس قليلة فقد حاولت أن تستخدم الكثير من أدوات

البحث المساندة مما نتج عنه علاقة ارتباط سلبية بشكل كبير. وقد خلص الباحثان إلى أنه بدون استخدام العرض العملي "يمكنك تدريس البحث في الحاسوب إلى الأبد ولكن لن يكون باستطاعة الدارسين زيادة معرفتهم أكثر من نقطة البداية" (Bostian and Robbins, 1990 p. 17).

وينبغي أن تخطط مسبقًا لاستخدام عينة من البحوث التي لها صلة باهتمام المجموعة أو باهتمام الشخص المتدرب قدر الإمكان. وإذا كنت تحاول شرح خطوات البحث بطريقة مبسطة؛ فإن سؤال الحضور لتقديم مقترحاتهم له محاذيره لأنه من النادر أن تأتي المقترحات كما تتوقع، بل من المؤكد أن تظهر بعض المشكلات أو تبرز بعض المظاهر التي لا تود أن تقع في حلقات التدريب للمبتدئين. وعلى العموم؛ فإن أسلوب مشاركة المتدربين ينفع للتطبيق بشكل جيد إذا كان الباحثون ممن لديهم خبرات جيدة ومع المدرب المتمكن.

ومن الواجب تبسيط الموضوعات والتمسك بالأساسيات مع الابتعاد عن الإفراط في الجوانب النظرية على حساب النواحي الوظيفية في حلقات التدريب التمهيدية. كما يلزم الحرص على مشاركة أكبر عدد من المستفيدين، أما إذا كان حجم المجموعة يمنع فرص التجريب العملي، فينبغي إعداد نشرات توزع على المتدربين لتوضيح البحوث التي تم عرضها، هذا إلى جانب إعطاء أمثلة إضافية ليتمرن عليها المستفيدون بأنفسهم مع تشجيعهم للقيام بذلك في أسرع وقت ممكن. أما إذا رئي أن فهم الجوانب النظرية ضرورياً مثل معرفة كيفية تطوير خطة البحث فيمكن أن يتدرب عليها المستفيدون بشكل ثنائي، واستخدام النشرات الموزعة لاتباع الأمثلة المحلولة والتفاعل في حلها مع إتاحة الفرصة للإجابة عن الأسئلة وإكمال الواجبات. ومن المعروف أن الناس لا يتذكرون إلا القليل مما يسمعون، بينما يتذكرون أكثر عندما يرون ويسمعون ولكنهم في الغالب يتذكرون الشيء عندما يعملونه. والحقيقة أنه ينبغي تدريس المهارات

القابلة للاكتساب دومًا وعدم الاقتصار على المبادئ أو مجرد ألفباء كيفية استخدام قواعد البيانات.

التعلم بمساعدة الحاسوب.

إن المشكلة الأساسية للتعلم بمساعدة الحاسوب CAI هي في دفع الناس للعمل مع البرامجيات التعليمية من تلقاء أنفسهم. وأغلب نظم القرص المدمج مزودة بتعليمات محددة لمساعدة المستفيد داخل سياق البحث، وبعض النظم تمكن المستفيدين من العمل عبر شاشات المساعدة التي تتعاقب وكأنها معلم ذاتي tutorial. وهذا الأسلوب ليس متفاعلاً فهو لا يعطي المستفيد ردود أفعال ملائمة أكثر من جعله يتولى إتمام إجراءات البحث بشكل صحيح؛ ومع ذلك فإن التصميم الجيد لشاشات التعليمات المساعدة سوف يمكن المستفيد من تنفيذ البحوث البسيطة. كما أنها تعلم المستفيد بعض المفاهيم الأساسية خصوصًا إذا عمد مصمم النظام إلى شرح بعض المفاهيم ولم يكتف بإعطاء أمثلة فقط. وقد قيم هارنجتون Harrington (1990) برنامج التعليم الذاتي الموجود في الأقراص المدمجة من (سلفربلاتر) . ومن مميزات الروابط البينية المتقدمة أنها تتولى -على سبيل المثال - تحويل مصطلح البحث إلى كشاف أومكنز بطريقة ذاتية، وذلك من أجل توجيه المستفيد لانتقاء المصطلحات الملائمة، وتتصف بهذه الخطوات اللازمة لأداء البحوث التفاعلية بشكل عام. وهذا ليس انتقادًا للنظم الأكثر إتقانًا ولكنه يقدم مثالاً آخر على المشكلات الناجمة عن تفاوت برامجيات البحث في قواعد البيانات المختلفة. ومن المحتمل في نهاية الأمر أن تتمكن برامجيات الربط البيني من التكيف مع ما نتعلمه عن المستفيد خلال جلسة البحث، وبهذا تكون البرامجيات قادرة على تقديم المشورة في صياغة البحث وحول نتائجه، إلا أن ذلك قد لا يتحقق إلا بعض مضي عدة عقود .(Belkin, 1991)

ويوجد برامجيات يمكن استخدامها في الإنتاج الداخلي المتقن لحزم التعليم بمساعدة الحاسوب، كما يتزايد استخدام برامجيات النص الفائق hypertext لأغراض التدريب العام للمستفيدين. ومع ذلك فإن إنتاج هذه البرامجيات يستغرق وقتًا طويلاً مما يدعو إلى ضرورة مقارنة الاستثمار في هذه البرامجيات مع احتمال امتناع المستفيدون عن استخدامها، إذ إن أغلب المستفيدين يفضلون خوض غمار التجربة باستخدام القرص المدمج الحقيقي.

تدريب الأنداد.

قد يعمد المستفيدون الجدد والمتحمسون إلى إطلاع أصدقائهم على ما اكتسبوه من مهارات جديدة، ومع أن ذلك قد يكون دعاية جيدة للمكتبة إلا أنه أسلوب مضر بالتدريب. وبإمكان المكتبة تسخير حماس المستفيدين عند التعرف إليهم ثم إقناعهم ليكونوا مدربين مهرة سواء كان ذلك مقابل مكافآت تدفع لهم كما هو الحال بالنسبة للطلبة، أو التعرف إلى المتطوعين الآخرين كمسئولين عن خدمة المعلومات في الأقسام الأكاديمية أو في مختبرات الأبحاث على سبيل المثال.

نماذج من البرامج التدريبية.

تعتمد معظم البرامج التدريبية في الأساس على تفكير المكتبيين وتوقعاتهم حول ما يريد المستفيدون معرفته مع تعديل البرامج اعتمادًا على مقدار رغبة المستفيدين في التعلم واستعدادهم له.

وكما في الحالات الدراسية المنشورة في هذا الكتاب، نجد أنه قد نشر العديد من المناهج المفصلة لبرامج التدريب على القرص المدمج لاسيما تلك المنشورة من لدن المكتبيين العاملين في جامعات أمريكا الشمالية. وهنالك نجد أن بالإمكان توفير التدريب المتقن ضمن الإطار العام للبرامج التعليمية، حيث

يأخذ الطلبة مادة المكتبة ضمن الساعات المحسوبة لهم في برنامج التعليم الرسمي. وهناك فائدة مزدوجة في الترويج للتدريب الفردي الذي يحقق الهدفين وهما تعليم المستفيد وتوفير وقت الموظفين. وفي هذا الإطار يستعرض كل من جوهانسون Johanson وروزن Rosen (1990) نموذجًا مفيداً لتخطيط البرامج التدريبية كما يفعل ذلك كل من أماتو Amato وجاكسون Jackson (1990).

أما لوي Lowe (1990) فيؤكد الحاجة إلى الأسلوب المتكامل لتقوية الاستخدام الكفء والفعال لأدوات الاسترجاع حتى يتم التخلص من نظرة المستفيدين للقرص المدمج على أنه من الشئون الخاصة بالمكتبة، وليس أداة للبحث عن المعلومات. ولهذا ينبغي التركيز في تدريب المستفيدين على المهارات المعلوماتية القابلة للاكتساب. وفي مكتبة كلية بروك بجامعة مدينة نيويورك يتم خلال كل سنة دراسية عقد دورة تدريبية تنفذ أسبوعياً لمدة ٤٥ دقيقة طوال العام، ويسبق هذه الدورة عروض وتدريبات عملية لكل قاعدة بيانات في المكتبة. أما الإطار المفهوم والشائع في هذا الأسلوب فيتجه نحو استخدام كل مصدر من مصادر المعلومات بغض النظر عن الفروق المتمايزة كما في النقاط التالية (Lowe, 1990, p. 18) :

- ما هي طبيعة المعلومات المطلوبة ؟
- أين يمكن العثور عليها ؟
- كيف يمكن استرجاعها ؟
- ما أنسب المصطلحات البحثية أو رءوس الموضوعات ؟
- ما نوعية الكشافات أو نقاط الوصول المتاحة ؟

كما يستعرض ماكسيموك Maxymuk (1990) تفاصيل البرامج التدريبية المعدة لكل من الباحثين المبتدئين ولمن لديهم خبرة في ذلك. وفي جامعة تمبل تم تطوير نموذج "مخطوط" يمكن تطبيقه للتدريب على كافة قواعد البيانات، ويتيح هذا النموذج إمكان إعداد الشرائح الشفافة القياسية حسب الخطوات المتعارف

إليها، هذا إلى جانب اختيار قاعدة البيانات وإعداد خطة البحث على سبيل المثال. وبالإمكان استخدام هذه المواد التدريبية من أجل تدريب كل من الموظفين والمبتدئين على حدٍ سواء ويصاحب هذه المواد إرشادات أعدت لمساندة الحلقات التدريبية الرسمية وفق الأنماط المتبعة كما في النقاط التالية (Maxymuk, 1991, p. 49) :

- ما هي قاعدة البيانات الموجودة على القرص المدمج؟
- كيف نعد خطة البحث ؟
- ما هي أوامر البحث الأساسية ؟
- كيف تستعرض نتائج البحث ؟
- كيف تطبع النتائج أو تحملها ؟
- الإجابة المحددة لبعض الأسئلة البحثية.
- بعض الإرشادات المتنوعة والمفيدة في البحث.

كما يصف سوليفان Sullivan (1990) أحد البرامج التدريبية المعدة للمستفيدين من العلماء الباحثين الذين يستخدمون قاعدة بيانات (ميدلاين القرصي من دايالوج) في شركة جلاكسو الطبية Glaxo في المملكة المتحدة. ويشتمل التدريب الاختياري على دليل سريع أعد ليوضع قرب المطاريف ولتوزيعه على من يريد، أما من يطلب التدريب فيمكن أن يتاح له استخدام المطراف لمدة ساعة في الوقت الواحد سواء كان المتدرب واحداً أو اثنين، وهذا مما يتيح الفرصة للمستفيد لكي يطبق عملياً. أما إذا كان التدريب على مستوى المبتدئين؛ فإنه يشمل النقاط التالية كما يذكر سوليفان (Sullivan, 1992, pp. 72 - 73) :

الجوانب الفنية :

تحميل الأقراص، الانتقاء من قوائم الخيارات، المفاتيح الوظيفية، تخزين خطة البحث وإعادة استخدامها، الحصول على إرشادات المساعدة.

البحث :

التعريف بقاعدة ميدلاين، البحث بالمؤلف، البحث بالموضوع، توسعة نطاق البحث وتضييقه، البحث الاستطلاعي، طباعة الإشارات المرجعية.

ولم يتم التطرق لبحوث بالمنطق البوليني لأنه من المفاهيم المدرجة ضمن هيكل قوائم الخيارات المشروحة مسبقًا. وهذا خير مثال على اختيار المنتج الذي يؤثر على التدريب أو ينفي الحاجة إليه.

ويمكن القول إن ما كتب عن قاعدة بيانات (ميدلاين) واستخدامها في المكتبات من الكثرة ما يجعلها تتفوق على غيرها في هذه الناحية، والسبب في ذلك أنها كانت أول قاعدة بيانات تتاح على القرص المدمج، كما أنها متوافرة لدى عدد كبير من الموردين الذين يستخدمون روابط بينية متنوعة بشكل لا يضاهيه قاعدة بيانات أخرى .غير أن الجانب الأهم في الموضوع هو أن قاعدة بيانات تتطلب استخدام مصطلحات محكمة، وهي قائمة (رءوس الموضوعات الطبية) MESH وذلك من أجل الحصول على نتائج بحثية فعالة. وفي جلاكسو اعتمدوا مبدأ تبسيط الأمور وعدم التطرق إلى تعقيدات التكشيف لأن الوقت المتاح للتدريب لا يسمح بذلك.

ويلخص هيبورث Hepworth (1992) عدداً من البرامج التدريبية المعدة لتدريب المستفيد النهائي، وقد اعتمد في وصفها على المصادر المنشورة والمتاحة له، حيث وجد أن بعض البرامج يغرق في التفاصيل عند وصف بناء قواعد البيانات وتسهيلات البحوث. كما وجد المؤلف أن الصبغة السائدة في أسلوب المعالجة النظرية تركز على بعض المجالات مثل المصطلحات المحكمة وعوامل التجاور Prqximity. ومما لا شك فيه أنه لا يمكن تحديد ما يمكن تقديمه من تدريب لمجموعة معينة من المستفيدين في الهيئة التي تعمل بها إلا من خلال تحليل

الاحتياجات التدريبية لهم، وذلك في حدود الوقت المتاح والموارد المتيسرة. ولذا فمن الأفضل إعداد أهداف معتدلة ومعقولة ثم العمل على إنجازها، وترك المستفيد النهائي وهو واثق بأنه سوف يتعلم من خلال الممارسة. ثم سوف تجد أن المستفيدين أصبحوا أكثر استعداداً للقناعة بحاجتهم إلى مزيد من التدريب المتقدم، وبالتالي سوف تحقق أفضل النتائج إذا كان لديك القدرة على توفير الموارد اللازمة لذلك.

من يتولى التدريب ؟

قام الزميل إدنا بلاكي Edna Blackie من (جامعة نورث أمبريا في نيوكاسل) UNN بإعداد دراسة غير رسمية تناولت خصائص الموظفين المسئولين عن تطوير البرامج التدريبية وعن المساندة المستمرة لاستخدام قواعد البيانات في المكتبات وأقسام الخدمات المتحفية. وقد رأى كافة الموظفين الذين استطلع رأيهم أن المدرب الجيد ينبغي أن يتصف بما يلي :

- مهارات جيدة في الاتصال.
- الفهم العميق لما يجرى تعليمه.

كما رأى بعضهم بأنه ينبغي على المدربين أن يكونوا:

- قادرين على المشاركة في الأهداف مع المتدربين.
- قادرين على إثارة الأسئلة والتأكد من استيعاب المتدربين بشكل منتظم .
- قادرين على إشاعة ردود الفعل الإيجابية.
- المرونة في تطويع أساليب التدريب لاحتياجات المستفيد الفردية.
- كما ينبغي أن تكون أهداف المدرب مهمة وأساسية.

ولاشك أن النقطة الأخيرة مفيدة لأنها تبرز أهمية التأكيد على جعل الاحتياجات التدريبية متجانسة مع أهداف المستفيد، وليس مع أهداف المدرب

ولهذا؛ فإن على المدرب أن لا يركز على إظهار براعته الفنية لأن ذلك من العوائق الأكيدة في التدريب.

ومع الإقرار بالحاجة إلى أن يكون كافة الموظفين قادرين على حل المشكلات إلا أن أحداً لا يستطيع أن يمتلك القدرات ليكون مدرباً شاملاً وعلى مستوى رسمي حتى ولو في نطاق التدريب الفردي للمستفيدين. فالأسلوب المطلوب للتعامل مع الطلبة المهيئين للتعلم في البيئة التعليمية قد لا ينفع بالضرورة مع غيرهم من كبار السن الذين قد يشعرون بأنهم غير أكفاء أو بأنهم مهددون بسبب حاجتهم لاكتساب مهارات جديدة تعتمد على استخدام الحاسوب. ولهذا ينبغي على المدربين التعاطف مع هذه الحالات، خصوصاً وهم يعلمون مقدار المعلومات القليلة التي يمكن تعلمها في نطاق الوقت المتاح للتدريب لاسيما إذا كانت التجربة الخاملة أو السلبية للمتعلم هي الأساس لمنطلق التدريب. وإذا ظل المستفيد يطلب المساعدة بعد المحاضرات المستفيضة والعرض التطبيقي المتكامل فمن هو الجدير بالتغيير إذن ؟

ومما لا شك فيه أن الإعداد للحلقات التدريبية يستغرق وقتًا طويلاً، ولذا ينبغي تقدير الموظفين المسئولين عن التدريب حق قدرهم على الأعباء الإضافية. ومع التطور السريع لتقنية القرص المدمج لابد من التخطيط لتحديث التدريب والمواد التدريبية المساندة، وذلك بما يتلاءم مع احتياجات المستفيدين المتغيرة.

تقييم التدريب.

لقد أدت التأكيدات المتزايدة على مؤشرات الأداء وفاعلية التكلفة في كافة قطاعات الخدمات المكتبية إلى التشدد في التقيد بالتقييم بشكل عام. ولذا؛ فإن التكلفة والوقت اللازمين لمساندة خدمات القرص المدمج ليستا استثناء من هذه القاعدة. ويقدم دولفن Dolphin (1990) مراجعة عامة ومفيدة حول تقييم التدريب. ومن ذلك أسلوب التقييم البنائي وهو شائع الاستخدام لقياس حلقة تدريبية

معينة لمستفيد معين أو لفئة محدودة من المستفيدين، وذلك من أجل تحسين محتوى التدريب أو طريقة توصيله للمستفيد. كما يمكن جمع بيانات التقييم بواسطة الملاحظة المباشرة من خلال عقد الحلقة التدريبية أو من خلال الاستبانات المقدمة للمشاركين أو بواسطة الاختبارات المناسبة، التي يفترض أن تؤدي إلى تغيير هيكل التدريب أو محتواه أو طريقة توصيله. ومع ذلك؛ فإن هذا النوع من التقييم لا يمدنا بمعلومات كافية حول طبيعة استخدام القرص المدمج في البيئة العامة.

ومن الناحية المثالية ينبغي أن يعد التقييم جاهزًا منذ البداية حتى يتم قياس مدى فاعلية النشاط التدريبي الذي تحقق من جهة النظر إلى الأهداف العامة والأهداف التفصيلية المحددة، وبالتالي يمكن على سبيل المثال معرفة، هل أصبح المستفيدون أكثر اعتمادًا على أنفسهم من قبل؟. ويتم في العادة تنفيذ هذا التقييم المقتضب بشكل غير رسمي، وذلك من خلال مراقبة طلبات المساعدة في مكتب خدمة المعلومات على سبيل المثال. ومن المتوقع بعد التدريب اختفاء الاستفسارات المتعلقة بحل المشكلات البسيطة أو ربما يحل محلها طلبات أكثر تعقيدًا يطلبها المستفيدون الذين تقدم مستواهم إلى صنف المستفيدين المنتظمين. أما استخدام الأساليب التدريبية الشمولية والأكثر إحكامًا فيبدو أنها غير ضرورية لأنها تستهلك وقتًا طويلاً لاسيما إذا كان الهدف الأساسي من التدريب موجهًا في الأساس نحو توفير وقت الموظفين عندما يعتمد المستفيدون على أنفسهم، ومع ذلك فقد يكون لهذا المستوى من التدريب منافع أخرى.

وقد درس ألين Allen (1990) سبعة وثمانين من المستفيدين قليلي التجربة الذين عبروا عن حاجتهم إلى التدريب من أجل تطوير مهاراتهم في إجراءات البحث بما في ذلك المنطق البوليني وكيفية استخدام الأجهزة. وكان الأسلوب التدريبي المفضل لدى المستفيدين هو التدريب الفردي لكل واحد على حدة. وبعد

أن فحص كل من باربوتو Barbuto وسيفالوس Cevallos (1991) برنامج البحث المعد لاستخدام المستفيد النهائي على القرص المدمج، وجد الباحثان أن هناك درجة عالية من رضا المستفيدين عن خدمات المستفيد مع أن المستفيد النهائي لم يستطع التفريق بين البحث بالكلمة المفتاحية والبحث بالواصفات رغم التركيز الواضح على تلك المفاهيم خلال برنامج التدريب الرسمي.

ويبدو أنه لا يروق للطلبة استخدام الأساليب المتقدمة التي يتم التركيز عليها في الحلقات التدريبية، بل ولا يولونها أدنى درجة من الأهمية. ومما تبين نتيجة الدراسة أنه "يظهر أن تركيز التدريب على استخدام المكنز ليس له نصيب في الإسهام بدرجة فاعلية البحث أو رضا المستفيدين، فالباحثون المترددون على خدمات المستفيدين كانوا أقل استخدامًا للمكنز من المستفيدين الباحثين لأول مرة...". وفي هذه الدراسة جرى الإشراف على توزيع الاستبانات على المستفيدين عند تسجيل إعارة الأقراص المدمجة. كما أدت نتائج الدراسة إلى مضاعفة التأكيد على أهمية مساعدة المستفيدين وتوجيههم عند الحاجة أثناء الاستخدام وعلى أهمية المواد الإرشادية والتعليمات بدلاً من التوسع في محتويات المواد التدريبية كما كان مخططًا له في الأصل.

ويصف كل من بوكنول Bucknall ومانجريوم Mangrum (1992) الأسلوب الإلكتروني الذي صمم لأغراض الدراسة المسحية وتقييم مدى نجاح خدمات البحث الجامعي في جامعة شمال كارولاينا. وتقوم هذه الخدمة بإتاحة الوصول إلى خمسة عشر من المنتجات القرصية عبر شبكة المعلومات المحلية. وتظهر النماذج المعدة لجمع البيانات المسحية على شاشة البحث عند الدخول إلى النظام، ويمكن للباحثين تجنبها إلا أن نصف النماذج أعدت، بحيث يتم إكمالها على الشاشة. ولقد وفرت هذه الدراسة بيانات قيمة عن نوعية المستفيدين وخبراتهم كما أظهرت أن الحاجة مازالت قائمة للاستمرار في تقديم التدريب

على كافة المستويات. كما بينت الدراسة أن أفضل أسلوب لطلب المساعدة هو الاستمرار في سؤال المكتبي، فالكلمة المنطوقة كانت أكثر قنوات الدعاية فاعلية. وأظهرت الدراسة كذلك أن كثيراً من المستفيدين كانوا يبحثون في قواعد البيانات التي لم تكن أساسًا ملائمة لاحتياجاتهم المعلوماتية، ولكنهم كانوا يعثرون على بعض المعلومات؛ يساعدهم في ذلك المرونة التي تتصف بها برامجيات البحث، ومع ذلك فهم غير مدركين لضعف النتائج التي تحصلوا عليها. ولهذا اتضحت الحاجة إلى ضرورة بذل المزيد من الجهود من أجل تعليم المستفيدين مجالات التغطية لقواعد البيانات ومحتوياتها. وقد زود المقال بوثائق المسح المستخدمة في الدراسة، كما تضمن المقال أمثلة من تقييمات التدريب التي شملت القياسات القبلية واللاحقة لمعارف المستفيدين وسلوكياتهم البحثية.

وفي كل الحالات الدراسية التي أشير إليها في أدبيات الموضوع نجد أنه قد طرأت تطورات مهمة في محتوى التدريب على القرص المدمج وعلى مجالات التركيز والخدمات المساندة للتدريب، كل ذلك جاء نتيجة التغذية المرتدة من المستفيدين. كما نجد أن لدى طلبة دراسات المكتبات الرغبة الدائمة للمشاركة في نشاط الدراسات المسحية خصوصًا إذا لم تكن الفرص متاحة لموظفي المكتبة للقيام بذلك.

الخاتمة.

هناك دليل قاطع على أن كل من المستفيدين والمكتبيين يدركون حاجة المستفيد النهائي للتدريب على القرص المدمج وحاجته للحصول على المساندة اللازمة لاستخدامه. ومع أن التصميم الجيد للمنتج القرصي يجعل بعض المنتجات سهلة ومألوفة أكثر للمستفيد إلا أن ذلك وحده غير كافٍ لحل مشكلة الاستخدام.

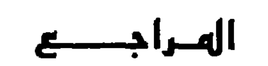
ولا يمكن أن نزعم أن هناك أسلوبًا أفضل للتدريب، ولكن هذا الفصل يؤكد على أن التخطيط لأسلوب التدريب ضمن مثلث التدريب الذي يشمل المستفيدين

والموظفين ومكونات النظام البحثي سوف يؤدي في النهاية إلى الحصول على النشاط التدريبي الأكفأ والأكثر فاعلية. أما مساندة المستفيد النهائي فيجب أن يكون التزامًا دائمًا رغم ما يجلبه من تكاليف فعلية تتمثل في وقت الموظفين والطاقة والحيز والإعداد للمواد التدريبية إلى جانب وقت المستفيدين أنفسهم.

وقد يجادل المكتبيون بأن أوضاعهم مختلفة وأن الحلول الداخلية أفضل من غيرها، ومع ذلك نجد أن النغمة السائدة في الأدبيات المستند إليها، وكذلك في القرائن المتداولة والمتحصلة من المؤتمرات والحلقات الدراسية، كل ذلك يظهر وجود فرص ممكنة لمزيد من التعاون بين المكتبيين الذين يعملون مع مجموعات متجانسة من المستفيدين وفي أنواع متشابهة من المكتبات. وقد أدت هذه الفكرة إلى قيام مجموعة من المكتبيين في الجامعات إلى إنتاج دليل تدريبي يصاحبه بطاقات البرامجيات الخاصة بالمساعدة الفورية وملصقات وتعليقات المحاضرين، وكذلك أصول الشرائح الشفافة إلى جانب دفاتر لتعليقات الطلبة وقرص للتدريب، بحيث يمكن استخدامها في قواعد بيانات معهد المعلومات العلمية ISI التي يمكن الوصول إليها عبر شبكة (جانيت) في المملكة المتحدة (BIDS 1992).

والحقيقة أن بحوث المستفيد النهائي لا تشكل تهديدًا لمهنة المكتبيين كما كان يظن سابقًا؛ بل إنها تفسح المجال واسعًا لكافة الموظفين وبالذات للذين كانوا يعملون وسطاء لخدمات بحوث الاتصال المباشر في السابق. وباستطاعة هؤلاء نقل مهاراتهم، ليس ذلك فحسب، بل يمكنهم العمل كمساعدين للتأكد من توافر مصادر المعلومات الملائمة، أو العمل كموجهين للتأكد من استخدام المصادر الملائمة لاحتياجات الباحثين. وكما رأينا سابقًا يمكن لهؤلاء الموظفين العمل على حل المشكلات الفورية نيابة عن المستفيد النهائي الذي قد يندهش من مصادر المعلومات الإلكترونية.

علاوة على ذلك قد يكون لهؤلاء الموظفين تأثير إيجابي في تحسين تصميم منتجات القرص المدمج (Royan, 1992). ومما لا شك فيه أن أغلب المكتبيين سوف يحتاجون إلى المهارات الفعالة في التدريب ليس من أجل التخطيط وإلقاء المحاضرات فحسب؛ وإنما بهدف الوصول إلى فهم أفضل للمستفيد النهائي في بيئة التعلم، وهذا بحد ذاته جزء من الاحتياجات التدريبية للقرص المدمج.



المراجع

Allen, G. (1990) CD-ROM training: what do the patrons want? *RQ*, 30, 88-93

Amato, K. and Jackson, M. (1990) CD-ROMs: instructing the user. *CD-ROM Librarian*, 5, (6), 14 - 21

Barbuto, D.M. and Cevallos, E.E. (1991) End-user searching: program review and future prospects. *RQ*, 31, 214-227

Belkin, N.J. et al (1991) User interfaces for information systems. *Journal of Information Science*, 17, 327-344

BIDS (Bath Information and Data Services) (1992) *ISI Data Service: instruction pack*. Bath: Bath University Computing Services

Bostian, R. and Robbins, A. (1990) Effective instruction for searching CD-ROM indexes. *Laserdisk professional*, 3, (1), 14-17

Bucknall, T. and Mangrum, R. (1992) U-Search: a user study of the CD-ROM service at the University of North Carolina at Chapel Hill, *RQ*, 31, 542-553

Burton, M. (1992) The paper chase: how to manage CD-ROM documentation. *Database*, 15, 102-104

Condic, K.S. (1992) Reference assistance for CD-ROM users: a little goes a long way. CD-ROM *Professional*, 5, (1) 56-57

Culbertson, M. (1992) Analysis of searches by end-users of science and engineering CD-ROM databases in an academic library. CD-ROM *professional*, 5, (2), 76-79

Day, J. and Webber, S. (1990) Training and user documentation. In CD-ROM: *a practical guide for information professionals*, ed. A.A. Gunn and C. Moore, pp. 23-26. London: LITC/UKOLUG

Dolphin, P. (1990) Evaluation of user education programmes. In *User education in academic libraries, ed. H. Fleming, pp. 73-89. London: Library Association*

Harrington, J. (1990) Searching SilverPlatter: a computer-based CD-ROM instruction tool. CD-ROM *Professional*, 3, (6), 12-15

Hepworth, J. (1992) Developing information handling courses for end-users. In Database 2000: Proceedings of the UKOLUG *State-of-the-Art Conference* (Guildford, 1992), ed. C.J. Armstrong and R.J. Hartley, pp. 67-75. Oxford: Learned Information for UKOLUG

Jaros, J. (1990) Training endusers/remote users. *Journal of Library Administration*, 12, (2) 75-88

Johnson M.E. and Rosen, B.S. (1990) CD-ROM end-user instruction: a planning model. *Laserdisk Professional*, 3, (2), 35-40

Lowe, J.B. (1990) Integrating CD-ROMs into your bibliographic instruction program. CD-ROM *Professional*, 3, (6), 16-19

Maxymuk, J. (1991) Considerations for CD-ROM instruction. *CD-ROM Professional*, 4, (3), 47-49

Nipp, D. and Shamy, S. (1992) CD-ROM troubleshooting manual: support for reference desk librarians. *RQ*, 31, 339-345

Plutchak, T.S. (1989) On the satisfied and inept end-user. *Medical Reference Services Quarterly*, 8, (1) 45-48

Royan, B. (1992) A practitioner's view of self-servivce information systems. In *Information systems for end-users: research and development issues*, ed. M. Hancock-Beaulieu, pp. 79-84. London: Taylor Graham

Steele, A. and Tseng, G. (1992) End-user training for CD-ROM Medline: a survey of UK medical school libraries. *Program*, 26, (1), 55-61

Sullivan, M. (1992) Training for MEDLINE on CD-ROM: a case study in an industrial environment. In *Information systems for end-users: research and development issues*, ed. M. Hancock-Beaulieu, pp. 71-78. London : Taylor Graham.

Webber, S. (1987) Making training materials more effective. In *Online information retrieval in practice: proceedings of the UKOLUG State of Art Conference (Bristol, 1986)*, pp. 101-112. London: Taylor Graham

Whitaker, C.S. (1990) Pile-up at the reference desk: teaching users to use CD-ROMs. *Laserdisk Professional*, 3, (2), 30-34

الفصل الثاني عشر

حالة دراسية - تدريب الموظفين والمستفيدين في مكتبة كيرنز مستشفى جون رادكليف - أكسفورد

كارول ليفبور
Carol Lefebure

مقدمة عن المكتبة والمستشفى.

مكتبة كيرنز Cairns من المكتبات المتخصصة في تدريس العلوم الطبية المتداخلة، فهي تقدم خدماتها على مستوى الهيئة الوطنية للخدمات الصحية (NHS) المتفرعة عن هيئة الصحة الإقليمية في أكسفورد. كما تقدم المكتبة خدماتها على مستوى جامعة أكسفورد، وذلك من خلال فرع كلية الطب السريري التابع لقسم دراسات الرعاية الصحية في جامعة أكسفورد بروكس (كانت تسمى كلية أكسفورد بوليتكنيك سابقًا).

أما الأهداف التنظيمية لمستشفى جون رادكليف John Radcliffe فهي العناية بالمرضى، كما أنها من مستشفيات الهيئة الوطنية للخدمات الصحية، وتتولى

مساندة التعليم والبحوث الطبية بوصفها مستشفى للتعليم الجامعي. أما جهود (مكتبة كيرنز) فترمي إلى مساندة تلك الأهداف من خلال توفير خدمات المكتبات والمعلومات الحديثة الموجهة نحو احتياجات المستفيدين.

ومن غير المعتاد؛ بل ربما الشيء الفريد أن المكتبة تفتح أبوابها للخدمة أربعًا وعشرين ساعة يومياً بينما لا يوجد الموظفون إلا من الساعة التاسعة صباحًا وحتى التاسعة مساءً من يوم الإثنين وحتى يوم الجمعة. ولقد أدى هذا الأمر إلى التزام المكتبة بتوفير خدمة القرص المدمج حتى يستطيع المستفيد النهائي الوصول إلى قواعد البيانات خلال مدة الأربع والعشرين ساعة متى ما كان ذلك ممكنًا، هذا بالإضافة إلى المنافع الأخرى المتاحة على نطاق واسع عند استخدام الشبكة بالاتصال الهاتفي بعيد المدى.

ويعمل في المكتبة بحساب وقت العمل ما يعادل ٤,٥ من المكتبيين المؤهلين والمتفرغين بشكل تام كما يعمل بالأسلوب نفسه ٤,٥ من مساعدي المكتبيين المتفرغين. وتشترك المكتبة بحوالي ٥٠٠ دورية جارية كما تقتني ١٢٠٠٠ كتاب تقريبًا. ويبلغ عدد الطلبة الذين تستوعبهم الكلية سنوياً حوالي ١٠٠ طالب في قسم الطب السريري (لمدة ثلاث سنوات دراسية) وكذلك ١٥٠ من طلبة التمريض (لمدة أربع سنوات دراسية).

ولدى المكتبة خبرة عريقة في استخدام بحوث الاتصال المباشر، حيث إنها شاركت في مشروع بحوث المكتبة البريطانية منذ السبعينات، فقد كان المشروع يستهدف إدخال بحوث الاتصال المباشر من قاعدة بيانات ميدلاين medline بحيث تكون موجودة في المملكة المتحدة. أما القرص المدمج فيوجد في مكتبة كيرنز منذ عام ١٩٨٧ فقد استخدم أولاً لأغراض الفحص والتقييم ثم هيئت خدماته للمستفيد النهائي منذ عام ١٩٨٩م.

تدريب الموظفين.

وفرت مكتبة كيرنز خدمة ميدلاين على القرص المدمج لأغراض بحوث

المستفيد النهائي لأول مرة عام ١٩٨٩، وكان من المقرر آنذاك أن يقوم موظفو قسم الخدمات بتخصيص خمس عشرة دقيقة لعرض كيفية عمل النظام لكل شخص. وكان الهدف من ذلك تمكين الموظفين من توضيح كيفية العثور على المراجع في موضوع معين، وشرح ذلك أمام المستفيد ليعرف كيفية استعراض المراجع على الشاشة، والانتقاء منها، وطباعة المراجع المطلوبة. وحتى يستطيع الموظفون القيام بذلك أعد لهم برنامج تدريبي تم تنفيذه بمشاركة كافة موظفي المكتبة ممن سبق لهم العمل في قسم الخدمات المكتبية، ثم شمل التدريب كافة الموظفين الذين كانوا في حاجة إلى التدريب. وفي البداية تضمن البرنامج عدة اجتماعات لكافة الموظفين سواء كان ذلك ضمن اللقاءات الخاصة بهذا الغرض أو ضمن سياق الاجتماع الإداري العام الذي يعقد شهرياً من أجل إبلاغ ما يهم من مسائل عامة، كما تضمن البرنامج حلقات لبعض الفرق الصغيرة من أجل تعلم كيفية استخدام النظام.

ولقد غطت الحلقات التدريبية العامة بعض العناصر مثل التعريف بقاعدة بيانات ميدلاين وطبيعة علاقتها بالكشاف الطبي المطبوع Index Medicus مع التعرف على الامتداد الزمني الذي تغطيه ميدلاين، وكذلك كيفية إعارة الأقراص على بطاقة العضوية واستخدامها داخل المكتبة، هذا مع التعريف بكيفية عمل نظام حجز المواعيد لاستخدام الأقراص المدمجة. كما أعدت المكتبة كتيباً بعنوان (القرص المدمج : أسئلة وأجوبة) وقد تمت مناقشة محتويات الكتيب مع الموظفين من أجل مساعدتهم في الإجابة عن استفسارات المستفيدين حول الخدمة الجديدة. وبعد أن أتيحت الفرصة للموظفين لكي يستوعبوا الأسئلة والأجوبة قامت المكتبة بتوفير الكتيب للتوزيع العام على المستفيدين.

أما التدريب العملي فيقدم من خلال الحلقات التدريبية التي تتكون من مجموعات قليلة، بحيث يتم جمع الموظفين حسب خبراتهم ومعارفهم السابقة.

وعلى سبيل المثال يتم تدريب كل الموظفين الذين لديهم خبرات سابقة في بحوث النظام المباشر لقاعدة بيانات ميدلاين بشكل مستقل، ويفصلون عن مساعدي المكتبات الذين ليس لديهم خبرات سابقة. وتغطي الحلقات التدريبية مختلف التفاصيل الفنية مثل كيفية تشغيل الحاسوب المصغر وطريقة تحريك مشغل الأقراص المدمجة وكيفية إغلاق الحاسوب والمشغل، وكذلك طريقة استبدال علبة حبر الطابعة ومعالجة التصاق الورق داخل الطابعة. أما بالنسبة لمساعدة المستفيد النهائي على البحث في قاعدة البيانات؛ فإن أول جزء يتم تغطيته هو كيفية التأكد من إدخال القرص المدمج بشكل صحيح، أي التيقن من اتجاه ظهر القرص وبطنه والشق المخصص له. (وكان أول مشغل للقرص المدمج تشتريه المكتبة من طراز هيتاشي 1503-5 ولكنه لم يكن مجهزاً لتشغيل الأقراص المغلفة، ولذا فإن احتمالات إدخال القرص المدمج في مشغل القرص المرن مقاس ٥,٢٥ بوصة واردة جداً وفي حاجة إلى التنبه والعلاج. كما أن احتمالات اللبس مازالت واردة بعد ظهور المشغلات الأخيرة التي تعمل مع القرص المغلف إلا أن فرص اللبس قلت إلى حدٍّ ما).

أما المجال الرئيس الآخر فقد كان يتعلق باختيار مصطلحات البحث، فعندما قدمت المكتبة خدمة ميدلاين للمستفيد النهائي عام (١٩٨٩) لم يكن المكنز موجوداً ضمن الإصدار القرصي من سلفر بلاتر، كما لم يكن خيار التوسع المصطلحي "EXPLODE" موجوداً.

ويعد هذا الخيار من التسهيلات التي تتيح الحصول على المصطلحات الواصفة الأضيق والأخص تحت الواصفات الأوسع، ويتم تحقيق ذلك بطريقة آلية. ولقد وجد المكتبيون المؤهلون أن هذا الخيار يعد عيباً كبيراً عند مقارنته مع مميزات بحوث الاتصال المباشر التي اعتادوا عليها. أما مساعدو المكتبيين فقد سبق لهم أن تدربوا على استخدام (الكشاف الطبي) المطبوع (الذي يتضمن

الأسس الخاصة بالمصطلحات الأوسع والأضيق) غير أن العرض العملي اللاحق لبحوث الاتصال المباشر على قاعدة البيانات نفسها جعلهم يدركون هذه المشكلة أيضاً. ولهذا قررنا أن نضع قرب محطة القرص المدمج نسخة من قائمة رءوس موضوعات مكتبة الطب الوطنية الأمريكية (في أشكالها التركيبية من المصطلحات التبادلية والمشروحة والشجرية) من هنا يستطيع الموظفون مساعدة المستفيدين في عملية اختيار المصطلحات المناسبة لكل مفهوم بحثي مطلوب.

وبعد اختيار المصطلحات البحثية يقوم الموظفون بعرض كيفية دمجها بطريقة صحيحة مستخدمين الرابطين "و" و"أو". وهذا المفهوم مألوف لدى الباحثين الذين اعتادوا على الاتصال المباشر باستثناء مساعدي المكتبيين الذين لم يعتادوه. كما أن من المناسب أن لا يقتصر التدريب على مجموعة قليلة وإنما مجموعة أكبر من الموظفين الذين لديهم مستويات متجانسة من المعارف السابقة. كما جرى مضاعفة التركيز على أهمية اختيار الرابط الملائم، فاستخدام الروابط في الاسترجاع لا يماثل استخدام "و" و"أو" في اللغة الجارية. وعلى سبيل المثال نجد أن البعض يعبر عن استفساره الذي يعنى بحوادث العمليات القيصرية في الولايات المتحدة وكندا بعطف المصطلحين في السياق بينما يحتاج المصطلحان (الولايات المتحدة وكندا) إلى الدمج باستخدام الرابط "أو" وليس الرابط "و" كما يعبر عن ذلك في اللغة الجارية أو الطبيعية. وعلى سبيل المثال تستخدم عبارة "يوجد قلة من النساء غير المحظوظات نسبياً بما يكفي لإجراء العملية القيصرية في كل من الولايات المتحدة وكندا" ونحو ذلك من أمثلة توضح مضامين الاستخدام الخاطئ للرابطين "و" و "أو". كما جرى نصح المتدربين بعدم استخدام الرابط "غير" لأنه قد يؤدي إلى استبعاد مراجع مهمة من غير قصد الباحث.

وقد قدم للمستفيدين عدد من الأمثلة الشائعة التي تبين كيفية خفض عدد المراجع المسترجعة، وذلك عن طريق تضييق نتائج البحث وحصرها بالمقالات في

اللغة الإنجليزية لاسيما إذا كان المقال ينصب بدرجة قصوى على الموضوع المختار وبالذات إذا كان يتناول الطب البشري على وجه التخصيص.

كما تبين أن لدى أكثرية المستفيدين الرغبة في إعداد البحوث الموضوعية كما سبق شرحه كما عرض على الموظفين طريقة البحث عن مقالات مؤلف معين (حتى ولو لم تكن مختصرات معروفة أو مؤكدة) وكذلك كيفية العثور على مجلة معينة، وذلك باستخدام المختصر الصحيح للمجلة في حقل المصدر الخاص بذلك.

وقد تم اختتام معظم حلقات التدريب المصغرة للموظفين، باستعراض المقالات على الشاشة والإشارة إلى العناوين المستهدفة وتوضيح كيفية طباعة المستخرجات للمراجع المطلوبة. أما بالنسبة لتحميل البيانات على القرص المرن فقد جرت مناقشة الموضوع دون تفصيل لسببين، أولهما أن الطلب على التحميل لم يكن من المهم عند تقديم الخدمات لأول مرة عام (١٩٨٩). فلم يكن التحميل مرغوباً إلا من لدن أولئك الذين يملكون حواسيب مصغرة وهم فئة قلما احتاجت إلى أخذ مشورة المكتبة، بل لم تكن في حاجة إلى المساعدة أبداً. وثانياً لم يكن في المكتبة آنذاك إلا قلة من الموظفين الذين لديهم الإلمام الكافي باستخدام الأقراص المرنة أو الحاجة إليها. ولذا تأكد لنا أنه لو قام موظفو المكتبة كلهم بمحاولة إرشاد القراء حول هذا الأمر من حيث مقاسات الأقراص وكثافتها مع التعرض لبعض الأوجه المعقدة، ومن حيث التوافق بين نظم الحواسيب المتفاوتة وضرورة الاعتماد على الطراز الموجود في المكتبة (مثل أبل ماكنتوش وجهاز إستارد) فإن ذلك قد يؤدي إلى إعطاء إرشادات خاطئة، ليس ذلك فحسب؛ بل قد يؤدي ذلك إلى الضغط على موظفي المكتبة الذين لم يكونوا مستعدين للتعرف على مجال جديد عليهم تماماً مع أن السؤال عن التحميل نادراً ما يقع. ولهذين السببين كان القرار المتخذ أن يتولى الموظفون إبلاغ المستفيدين بإمكان تحميل

البيانات من النظام أما إذا كانوا يريدون مزيداً من المشورة حول التحميل؛ فإن عليهم مقابلة المكتبي المسئول عن خدمات المعلومات أو مساعده.

وأخيراً؛ تم إطلاع الموظفين على كيفية استبدال الأقراص (تتألف قاعدة بيانات ميدلاين من قرص واحد لبيانات سنة واحدة) ثم تعريفهم بطريقة إعادة تنفيذ خطة البحث المحفوظة آلياً.

كما تم توفير عينة من الأسئلة حتى يستخدمها الموظفون في اختيار ما تعلموه من الحلقة التدريبية ومن أجل إعطائهم الثقة في استخدام النظام. وبعد إتمام تدريب كافة الموظفين على استخدام النظام تم تركيب محطة القرص المدمج وبدئ في تقديم الخدمة في المكتبة.

مضامين التدريب الفردي للمستفيدين.

لقد استمر تدريب المستفيدين وتقديم الخدمات المساندة لهم بالاعتماد على أسلوب التدريب الفردي لمدة سنة تقريباً. كما ذكر في الوصف السابق. ومما لا شك فيه أن للتدريب الفردي محاسنه الواضحة، فأثناء مدة التدريب كان المستفيد يشعر بالطمأنينة. إذ إن بالإمكان توجيه التدريب حسب المتطلبات الفردية له، كما أن بالإمكان مساعدة المستفيد عن طريق اختيار المصطلحات البحثية التي يرغب في استخدامها على وجه التحديد. ومع ذلك فإن للتدريب الفردي عدة عيوب، فهو يستهلك وقتاً طويلاً في تكرار الحقائق الأساسية للمستفيدين واحداً إثر آخر. وبما أن المكتبة تستقبل عشرة مستفيدين جدد يخصص لكل واحد منهم خمس عشرة دقيقة، فهذا يعني أن المكتبة تصرف على التدريب ١٢,٥ ساعة في الأسبوع. ومع أنه تم ادخار بعض الوقت عند إيقاف خدمة بحوث الاتصال المباشر التي كانت تقدم بشكل منتظم قبل إتاحة خدمة القرص المدمج للمستفيد النهائي إلا أن الوقت المدخر لم يتجاوز أكثر من ست ساعات في الأسبوع.

ويصعب تبرير الوقت الإضافي الذي صرفه الموظفون على التدريب الفردي لاسيما إذا نظرنا إلى العاملين التاليين : أولاً، لقد ظلت مستويات التوظيف كما هي عليه في الأصل منذ عام ١٩٧٩ عند افتتاح المستشفى لأول مرة مع أن مستويات استخدام المكتبة زادت بشكل جذري منذ ذلك الوقت. وثانياً، أن الوقت المخصص لكل جلسة تدريبية هو خمس عشرة دقيقة، أي إن الوقت قليل جداً، ولا يسمح بالتعمق في التفاصيل اللازمة لشرح كيفية استخدام مكنز ميدلاين الذي طرحته شركة سلفر بلاتر في إصدارها الأخير من البرامجيات. والأهم من ذلك أن الوقت لا يكفي لشرح كيفية استخدام المكنز مع أن ذلك من الأساسيات اللازمة للبحث الموضوعي في قاعدة البيانات لا سيما أن السجلات مكشفة بطريقة هرمية، وبالتالي فإن الإشارات المرجعية تحت المصطلح الأضيق ستفوت على الباحث إذا لم يستخدم المكنز بشكل صحيح. ونتيجة لذلك شعر الموظفون بأن مدة الخمس عشرة دقيقة للتدريب الفردي سوف تحقق للمستفيد مستوىً أولياً من القدرات بينما سيشارك موظفو المكتبة في ترديد شرح الخصائص الأساسية للنظام بشكل مستمر. ومن السمات الأخرى للتدريب الفردي أن المسئول عن تنفيذه قد يكون أي من الموظفين الموجودين للخدمة على مناضد المكتبة في أي وقت كان. وهذا يعني ضرورة تدريب كافة موظفي المكتبة وتحديث معلوماتهم حول إجراءات عمل النظام. ولهذا فإن التقلب الوظيفي بين مساعدي المكتبات ومعدل تغيرهم المرتفع نسبياً يضيف عبئًا آخر على وقت الموظفين. علاوة على ذلك يحتاج الموظفون إلى التدريب على كيفية توصيل ما تعلموه واستوعبوه أنفسهم، وتبليغه إلى قطاع واسع من المستفيدن الذين تتفاوت قدراتهم وخبراتهم السابقة في استخدام الحواسيب وقواعد البيانات. ثم بدأ يخالجنا شعور أن استغلال وقت الموظفين لم يكن بالمستوى المطلوب من الكفاءة بل والفاعلية. ونتيجة لذلك دعونا أحد طلبة الماجستير في صيف عام ١٩٩٠ وهي (تيرانوم عباس) من قسم دراسات المكتبات والمعلومات في جامعة

لفبرا، وذلك من أجل أن تقوم بإعداد بحث حول استخدام المستفيد النهائي لنظام ميدلاين في مكتبة كيرنز. ولقد توصلت الباحثة إلى النتائج الرئيسة، وهي أن لدى أكثرية المستفيدين علم بالخصائص الأساسية لنظام ميدلاين، أما من لديهم علم بالخصائص المتقدمة مثل المكنز فهم لا يعرفون كيفية استخدامها بشكل صحيح، بل والأهم من ذلك أن غالبية المستفيدين يودون التعمق أكثر في التدريب على استخدام النظام.

حلقات التدريب الجماعي للمستفيدين.

لقد أكد بحث (تيرانوم) رأينا بضرورة تقديم حلقات التدريب الرسمي؛ بل وزيادة على ذلك عزمنا على أن تكون الحلقات شبه إلزامية، بحيث إن من يطلب حجز موعد لاستخدام القرص المدمج يسأل أولاً "هل حصلت على تدريب؟". وفي الأيام الأولى واجهنا صعوبة في إقناع الكثير من المستفيدين المنتظمين، الذين لم يروا أية منفعة في حضور الدروس التدريبية ومع ذلك شارك قلة من المستفيدين في التدريب ووجدوه مفيداً لهم. أما الذين لم يسبق لهم استخدام النظام إطلاقًا فتم إبلاغهم جميعًا بأن عليهم حضور التدريب أولاً وأنه لا يوجد أحد من موظفي الخدمات متفرغًا لمساعدتهم.

ولقد اعتمدت المحاضرات التدريبية بشكل مكثف على استخدام الكتيب الذي أنتجت طبعته الأولى داخل المكتبة وأعدته مساعدة خدمات المعلومات الإحصائية (آن لوشير) تحت عنوان (دليل استخدام ميدلاين على القرص المدمج). ويتم توزيع الكتب على الناس عند حجز مواعيد الحلقة التدريبية، ويطلب منهم إحضاره معهم أثناء التدريب. كما تم حثهم على كتابة ملاحظاتهم الخاصة عن الكتيب وإحضاره معهم كلما أرادوا استخدام القرص المدمج. والهدف من هذه التعليمات هو جعل المستفيدين يعتمدون على أنفسهم بعد انتهاء البرنامج التدريبي، وكذلك من أجل تخفيف ضغط العمل على الموظفين جزئياً على أن

الهدف الآخر هو تمكين المستفيدين من الاستغلال الكامل للنظام طوال ساعات اليوم الأربع والعشرين. وإذا شعرنا أن أحد المستفيدين سوف ينتفع من حلقة تدريبية أخرى؛ فإننا نشجعه على حجز موعد للتدريب مرة أخرى.

أما محتويات حلقات التدريب الجماعي للمستفيد النهائي فلا تختلف كثيراً عن الحلقات التدريبية المخصصة لموظفي المكتبة إلا أن الفرق الكبير طرأ عندما قامت سلفربلاتر أثناء التدريب بطرح خيار المكنز ضمن برامجياتها، وهذا التحديث يعدّ من العناصر المهمة في البرنامج التدريبي المخصص للمستفيد النهائي. ولهذا كان من الضروري إبلاغ المستفيدين من النظام أن للمكنز وظيفتين رئيستين. فهو أولاً يقنن كل المفردات وإملاء المصطلحات الواصفة كما أنه، من جهة أخرى أهم، يسهل حصر المصطلحات الأضيق تحت رأس الموضوع الفرد والأوسع. وكان هذا الجانب من أشد المفاهيم صعوبة للوصول إلى أذهان المتدربين. ومن أجل توضيح ذلك استخدم مثال يبين مقدار المراجع التي قد تفوت الباحث عند استخدام الرأس الصحيح من قائمة رءوس الموضوعات الطبية دون استخدام خيار التوسع المصطلحي الذي يحصر المصطلحات الأخص والأدنى في هرمية المكنز.

كما يتضمن التدريب تقديم محاضرتين في الأسبوع مع تنويع أيام الأسبوع والأوقات من ساعات اليوم حتى يمكن التكيف مع أنماط عمل المستفيدين. أما فئات المستفيدين فهي متفاوتة خصوصاً من حيث المهارات الحاسوبية والقدرات في اللغة الإنجليزية. وقد حدد عدد المتدربين بثمانية أشخاص لكل حلقة، وذلك حتى نضمن لكل شخص رؤية شاشة المطراف بشكل جيد، وحتى يستطيع المدرب الحكم على مدى تقدم أفراد المجموعة في التدريب. وإذا قل عدد من يحضر الحلقة عن خمسة أشخاص فإننا نتجول داخل المكتبة لدعوة القراء للمشاركة في التدريب، وبهذا قد نضيف واحداً أو اثنين إلى الحلقة التدريبية.

وإلى جانب الحلقات التدريبية العامة التي نوقشت سابقًا يتم تقديم حلقات خاصة ضمن البرامج التمهيدية في الجامعة، وبالذات للممرضات بعد تسجيلهن في المناهج التعليمية. ولهذه المناهج بعض السمات التي تمتاز بها عن غيرها من المواد العامة فهي أولاً تمتاز بقلة تفاوت المجموعة، من حيث الخبرات السابقة بالحواسيب وقواعد البيانات مقارنة بالمجموعات العامة التي قد تضم بعض المشاركين ممن هم في الثامنة عشر من أعمارهم ممن حصلوا على درجة في التمريض جنبًا إلى جنب مع الباحثين الذين يحملون درجة الدكتوراه. وثانيًا يمكن انتقاء أحد الموضوعات التي تهم كافة أفراد المجموعة من أجل عرضها عليهم بخلاف الأمثلة الموحدة التي لابد أن تكون مفهومة من أغلبية المشاركين. وثالثًا يمكن النظر إلى الحلقة التدريبية على أنها جزء متمم للمنهج الدراسي مما يعني أنها تحتاج إلى الاستعداد والمتابعة من لدن محاضر المادة كجزء من العملية التعليمية.

كما يتم تقديم حلقات التدريب الخاص للأقسام الطبية في مستشفى جون رادكليف وفي المستشفيات الأخرى المجاورة التي سبق أن اشترت ما يخصها من مشغلات القرص المدمج واشتركت في خدمة ميدلاين (وتشجع المكتبة هذا التوجه رغم أن الكثير من أقسام المستشفى يحسبون – صادقين – أننا لا نؤيد هذا التصرف الاستقلالي !).

ويتم تنفيذ الحلقات التدريبية من لدن المكتبي رئيس خدمات المعلومات (المؤلف) أو من لدن مساعدته في خدمات المعلومات الإحصائية (آن بوشير أو من لدن ساندي إستن فيما بعد).

وبما أنه لا يوجد في المكتبة جناح خاص أو حتى مرافق لغرفة الاجتماعات فإن كافة الحلقات التدريبية العامة تعقد في قاعة القراءة. ولهذا الوضع ما له من عيوب نتيجة الضوضاء الصادرة من المتدربين أنفسهم ومن ضوضاء النشاطات

المكتبية الأخرى التي تؤدي إلى صرف انتباه المشاركين في الحلقة التدريبية. ومن العوائق الأخرى أن الحلقة محصورة بثمانية أشخاص كحد أعلى حتى يمكنهم الجلوس حول الشاشة ورؤيتها بوضوح لا سيما في حالة الافتقار إلى جهاز عرض الشرائح الشفافة الذي يأتي ضمن الوسائل التعليمية المساعدة.

الخطط المستقبلية.

نرى أن الاهتمام بالجوانب التالية سوف يمهد السبيل لتطوير الخدمات القائمة حالياً وتحسينها، فنحن نحتاج إلى تقديم المزيد من حلقات التدريب كل أسبوع حتى يمكن مجاراة الطلب المتزايد على التدريب، والتوسع في الأوقات المتاحة لتشمل التدريب المسائي.

كما ينبغي التوسع في مجال التدريب حتى يشمل الكثير من المؤهلين في المكتبة وليس في قسم خدمات المعلومات فقط. كما يتطلب الأمر استعدادات خاصة من أجل استيعاب منسوبي الكلية من الطلبة (وهم ١٠٠ طالب في قسم الطب السريري و١٥٠ من الممرضين الذين ينتظمون في الجامعة في شهر سبتمبر). وبسبب حجم الطلبة المشاركين مقارنة بالعدد المتيسر من الموظفين، فإن المتدربين يحتاجون إلى الجمع بين المحاضرات التمهيدية والعروض التطبيقية باستخدام أجهزة عرض الشرائح الشفافة يليها حلقات التدريب الجماعي للمشاركة في العمل على حل الأمثلة التطبيقية.

وينبغي من الناحية المثالية إتاحة المجال لبرامج التدريب الذاتي الموجه للذين يستحيل عليهم الحضور أثناء ساعات عمل الموظفين مثل عامة الجمهور في المجتمع المحلي المرتبطين بأعمالهم في أيام العمل المعتادة. ويعتمد التدريب الذاتي على حزم البرامجيات التي تصحب قاعدة بيانات ميدلاين من سلفر بلاتر، هذا إلى جانب ما يلحق من نشرات ملائمة يتم توفيرها قرب محطة عمل القرص المدمج.

وتغطي الحلقات التدريبية التي سبق الإشارة إليها ميدلاين وغيرها من قواعد البيانات التي تشترك فيها المكتبة مع شركة سلفر بلاتر مثل قاعدة البيانات القرصية لعلوم التمريض Nursing & Allied Health (CINAHL)-C-D وكذلك قاعدة بيانات التخطيط الصحي Health PLAN-CD. كما يلزم الأمر تطوير بعض البرامج التدريبية حتى تشمل قواعد البيانات الأخرى التي توفرها المكتبة من موردين آخرين غير سلفربلاتر مثل قاعدة بيانات مرضى الأيدز من شركة ماكسويل Maxwell Compact Library : AIDS. كما لابد من التخطيط لتطوير برامج التدريب لتواكب الإصدارات الجديدة المتميزة من البرامجيات سواء كان ذلك عن طريق إيجاد برامج مخصصة للتحويل إلى الإصدار الجديد وموجهة لمن لديهم معرفة بالنسخة السابقة أو كان ذلك إعداد وتحديث النشرات التعريفية التي توزع على المستفيدين.

وفوق ذلك كله تحتاج الملفات التدريبية القائمة إلى التقييم، فهل هي فعالة؟ وهل يتم استغلال أوقات الموظفين والمستفيدين بكفاءة؟ وكيف يمكن جعل الحلقات أكفأ مما هي عليه؟ هل ينبغي توفير برامج متقدمة لمن يريد الاستغلال الأمثل للعناصر المتطورة في النظام؟. ونحن نأمل أن نتبع توصيات (تيرانوم) في البحث الذي أعدته لنا عام ١٩٩٠ إلى جانب مشروع آخر مشابه يستهدف إلقاء المزيد من الضوء على هذه القضايا.

المراجع

1. Abbas, T. (1990) CD-ROM: Use for searching Medline in the Cairns Library, *John Radcliffe Hospital, Oxford.* MSC Thesis, Department of Library and Information Studies, Loughborough University of Technology, UK.


Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الثالث عشر

استخدام القرص المدمج في التطبيقات الداخلية

تيري هانسون
Terry Hanson

لقد وجد القرص المدمج الموضع اللائق به كوسيط لنشر المعلومات وهو مازال في عقده الأول. وكما أشير في الفصل الثاني هناك ما يربو على ٣٥٠٠ من المنتجات المتوافرة على القرص المدمج*. وإلى جانب سعته التخزينية الهائلة فهو وسيط مثالي لتخزين قواعد البيانات الببليوجرافية، والموسوعات، والتركيمات الإحصائية، والنصوص الكاملة للجرائد وفهارس شركات النشر.

والغرض من هذا الفصل هو النظر في فكرة التطوير الداخلي للقرص المدمج على أساس أنه وسيلة لحل مشكلات التخزين أو لتكوين قواعد البيانات الداخلية. وكما أشار بحث جون كوكس حسب الدراسة التي نشرتها شركة (انفوتيك) في

---

* لقد تجاوزت المنتجات القرصية عشرة آلاف عنوان في النصف الأول من عام ١٩٩٥ - المترجم.

مجلة بايت (Udell, 1993) إلى أنه يتوافر حالياً ما يقرب من ٥٠٠٠ عنوان من المنتجات القرصية عند حساب المنتجات الداخلية من ضمنها. وحتى وقت قريب لم يكن إمكان استخدام القرص المدمج متيسراً للهيئات أو المكتبات وغيرها من المؤسسات التي ترغب في تخزين ما يخصها من بيانات، إلا عن طريق الاستعانة بإحدى الشركات المتخصصة في إنتاج القرص المدمج مع دفع أموال طائلة من أجل الحصول على المنتج النهائي. وفي السنتين الأخيرتين أصبحت أجهزة التسجيل القرصية ميسرة للشركات والهيئات الصغيرة لاسيما بعد وفرة أصناف المعروضات من مسجلات القرص المدمج (أو مشغلات التسجيل القرصية CD-R drives) التي تنتجها شركات فيلبس وسوني وجي في سي وغيرها.

ومن الواضح أن الإنتاج الداخلي للقرص المدمج أصبح ذا جدوى فأسعار الأجهزة أصبحت دون ٤٠٠٠ جنيه إسترليني (في أواخر ١٩٩٢).

وقبل هذا التطور كانت أجهزة التخزين البصري متاحة للتطبيقات الداخلية باستخدام مشغلات WORM (الكتابة لمرة واحدة والقراءة مرات عديدة) على سبيل المثال. ومع ذلك؛ فإن القرص المدمج يحظى بميزات كبرى تجعل بالإمكان تكوين قاعدة ضخمة من المشغلات؛ بل من المحتمل أن يكون الوسيط القرصي للتخزين البصري هو المسيطر مستقبلاً لاسيما عند جمع الوسيط القرصي مع المشغلات القرصية الجديدة المستخدمة لإعادة التسجيل.

ومن التطبيقات المعتادة لهذه التقنية الحديثة والجديرة بالثقة ما يلي :

الأرشفة والحفظ.

ظلت تقنية المحفوظات أو الأرشفة التقليدية المستخدمة في المكتبات مقتصرة على الميكروفلم والميكروفش. ومع أن المصغرات الفلمية تمتاز بالحيز التخزيني الواسع إلا أنها لم تكن على الإطلاق وسيطًا شائعًا في تسهيل الوصول إلى

المعلومات. أما الميزة العظمى للقرص المدمج في مجال الأرشيف فهو علاوة على كونه لا يتطلب إلا القليل من الحيز التخزيني فهو كذلك مصمم مع برامجيات التخزين القادرة على أداء الاسترجاع المدهش لكافة أنواع المعلومات. ولهذا يمكن الإقدام على استخدام القرص المدمج لحفظ الأرشيف وحل كل من مشكلتي التخزين والاسترجاع على حدٍّ سواء بدلاً من حل مشكلة واحدة على حساب الأخرى (Bronner and Leek, 1992).

والحالة الدراسية بجريدة (أيكوستار) التي أعدها بيترتشامبمان مثال جيد لكيفية سعي الشركة نحو تحسين عمليات تخزين المعلومات الداخلية واسترجاعها مع استغلال العملية ذاتها في إخراج منتج قابل للتسويق*.

ويمكن إنجاز معظم عمليات الأرشفة على القرص المدمج، بحيث تكون منتجات تجارية مثل الصحف اليومية. والحقيقة أن هناك فرصًا جاهزة في مجال تحويل المقتنيات الداخلية من المخطوطات والصور الفوتوجرافية والقصاصات الصحفية، ونحو ذلك من مواد مع إمكان تحسين أساليب الوصول إلى المعلومات بشكل كبير. ويخلاف القرص المدمج ذاته؛ فإن معالجة المصورات الوثائقية تعد من التقنيات الرئيسة، فهي تتيح إمكان المسح الضوئي لكافة مصورات الرسومات وتخزينها على القرص المدمج كما لو أنها نسخ طبق الأصل (Anon, 1992a). أما إذا كانت الوثائق المختزنة على هيئة نصوص؛ فإنها لن تقبل البحث في النص بل تحتاج إلى تكشيف وإعداد ملف مستقل لكشاف.

تكوين قواعد البيانات وتوزيعها.

يحتل توزيع قواعد البيانات صميم ثورة القرص المدمج، حيث إنه أصبح البديل عن التوزيع التجاري على شبكات المعلومات. كما أن خيارات التوزيع

* انظر الفصل الرابع عشر – المترجم.

أصبحت متاحة للهيئات الأخرى التي ترغب في توزيع ما يخصها من قواعد البيانات الداخلية وتوصيلها إلى المستفيدين المشتتين. ولعل من أوضح الأمثلة لذلك قضية فهرس المكتبة في حالة وجود فروع أو عدة مواقع للمكتبة، وكذلك الفهرس الموحد لعدة مكتبات في إقليم من الأقاليم. (Towley, 1992) وتستخدم معظم المكتبات، نمط الربط الشبكي لحل مشكلة الفهارس المشتركة إلا أن (كريستوفر ماركس) أشار في الحالة الدراسية التي كتبها إلى أن إمكانات الرابط البيني الخاص بالمستفيد يمتاز بحوافز قوية تستدعي النظر إلى القرص المدمج على أنه البديل*.

ومن الأمثلة الأخرى لاستخدامات القرص المدمج ما يشمل توزيع فهارس أو كتالوجات قطع الغيار التي توزعها مصانع الطائرات والسيارات، وكذلك فهارس الناشرين. وبالنظر إلى القرص المدمج كبديل فهو إلى حدٍّ ما يمتاز بخصائص تتجاوز الرابط البيني الجذاب، ففي بعض التطبيقات يمكن تداول المنتجات على القرص المدمج المجهز ببرامجيات الاسترجاع التي تمتاز بقدرتها على عرض المعلومات بالوسائط المتعددة أو الملتميديا المناسبة. ومن الأمثلة المبكرة واللافتة للنظر على إمكانات العرض بالقرص المدمج ذلك القرص الذي توزعه شركة Nimbus للتسجيلات، فهو كأي فهرس آخر يوضح بيانات التسجيلات الموسيقية المتوافرة ولكنه يمتاز عن الفهارس المعتادة أنه لا يقدم الوصف النصي لكل مادة فقط وإنما يقدم إلى جانب ذلك صورة غلاف الألبوم وعينة مسموعة من الموسيقا ذاتها.

وتقدم التقنيات الحديثة للوسائط المتعددة مثل التركيبة الموسعة للقرص المدمج CD-ROM XA والقرص المدمج التفاعلي CD-I وكاميرا كوداك القرصية Kodak Photo CD إمكانات لا حدود لها في مجال تكوين قواعد البيانات وتطويعها.

---

* انظر الفصل الخامس عشر – المترجم.

والحقيقة أن ما ذكرناه آنفًا بشأن الأرشفة وتكوين قواعد البيانات يتداخل مع ما نحن في صدده، فهناك إمكانات جيدة لأغراض التخزين الأرشيفي، حيث يمكن الدمج بين المواد المتنوعة مثل الصور والشرائح مع غيرها من المواد في قاعدة بيانات واحدة. وعلى سبيل المثال إذا كانت المكتبة تقتني مجموعة ضخمة من الصور التاريخية فيمكن جمعها مع الوثائق النصية المرتبطة بها في قاعدة بيانات واحدة، كما يمكن إدخال التسجيلات الموسيقية إذا كان لها علاقة ارتباط موضوعية بتلك المواد. وهنا تتحقق عملية الأرشفة بأسلوب أمتع وأكثر فائدة مما لو تم ذلك حسب الأساليب التقليدية المعتادة.

إدارة الوثائق وتوزيعها.

يدعى هذا المجال بإدارة السجلات في كثير من الأحيان كما ينظر إليه عادة على أنه من الحقول التي تدخل ضمن إطار قطاع المكتبات. وقد خص بالذكر هنا لأنه يبين المزيد من إمكانات القرص المدمج في إدارة المعلومات لاسيما إذا صحبه برامجيات جيدة (Anon, 1992 b; Arps, 1992). كما أن من دواعي الإشارة إلى هذا الموضوع أن كثيراً من الهيئات تعمد إلى جعل المكتبة هي الجهة المسئولة عن إدارة السجلات والوثائق. ويحدث ذلك لأن الدور العام للمكتبة يغطي هذه النشاطات في كل الأحوال كما أن من أسباب ذلك الإقبال على التقنيات وتطبيقاتها لذا ينظر إلى المكتبة على أنها غنية بالتجارب في ميدان إدارة المعلومات المحسبة واسترجاعها.

ويتضمن الكتاب حالتين دراسيتين هما من الأمثلة المبكرة للتطبيقات الداخلية في المكتبات. ومع أن الأدبيات المنشورة لا تحوي الكثير من الدراسات إلا أنه من المتوقع أن يتولد الكثير من الأمثلة في بيئة المكتبات لاسيما مع انتشار أجهزة التسجيل القرصية وانخفاض أسعارها في المستقبل.



Anon. (1992a) CD-ROM and document imaging. *Document Imaging Automation Update*, **11**, (3), 1-4

Anon. (1992b) Motives for document image automation. *Document Image Automation Update*, **11**, (10), 1-4

Arps, M. (1992) Using CD-ROM technology to solve information needs at 3M. *Document Image Automation*, **11**, (3), 1-4

Bronner, R.G. and Leek, M.R. (1992) Mining for gold in the information mountains: a comparison of the economics and usefulness of film and CD-ROM for document storage, access and distribution. *International Journal of Micrographics and Optical Technology*, **10**, (4), 195-200

Townley, C. (1992) College libraries and resource sharing: testing a compact disc union catalog. *College and Research Libraries*, **53**, (5), 405-13

Udell, J. (1993) Start the presses. *Byte*, **18**, (2), 116-134

الفصل الرابع عشر

حالة دراسية - جريدة نورثرن إيكو ومشروع توزيعها على القرص المدمج

بيتر تشامبمان
Peter Champman

مقدمة.

نورثرن إيكو The Northren Echo صحيفة يومية صباحية تخدم منطقة الشمال الشرقي وشمال يوركشاير في إنجلترا. وبمشاركة من مؤسسة (انفورميشن نورث) أصدرت الصحيفة القرص المدمج عام ١٩٩٠ وأصبح متاحًا للجمهور عبر بعض المكتبات الواقعة في منطقة توزيع الصحيفة.

وتتألف الحالة الدراسية التي نتناولها من جزأين، أولهما يتعلق بمراجعة القضايا التي يثيرها النشر الداخلي للقرص المدمج ثم التطرق ثانيًا إلى القضايا التي يثيرها الناشر المشارك في مشروع باندا PANDA (وصول الجمهور إلى قاعدة البيانات الصحفية وإرشيفها). ولقد كتب هذا البحث من وجهة نظر شخصية بوصف الكاتب أمين مكتبة في صحيفة نورثرن إيكو، ولذا

فإن رأيه قد لا يعكس آراء الصحيفة أو الناشر أو أي طرف مشارك في مشروع باندا.

نورثرن إيكو على القرص المدمج.

يرجع أصل فكرة مشروع النشر على القرص المدمج إلى عام ١٩٦٨ عندما تحدثت أمام جماعة خدمات المعلومات في جمعية المكتبات البريطانية (ISG) في اللقاء الأسبوعي حول المعلومات والإعلام. ولقد أعارني (بيترجيثن) من قسم المنتجات البرامجية في شركة خدمات الاسترجاع البيليوجرافي BRS نسخة تجريبية من القرص المدمج الذي أنتجته الشركة لصحيفة الفايننشال تايمز. ولقد أثار عرض ذلك اهتمام المشاركين بشكل منقطع النظير، ولهذا أصبح من الواضح أن القرص المدمج سوف يؤدي دوره في حفظ نصوص الصحف.

وفي تلك الأثناء كانت صحيفة نورثرن إيكو تدرس الأساليب الملائمة لتكوين قاعدة بيانات للتقارير الإخبارية التي تقتنيها الصحيفة. وبعد مدة وجيزة تم اختيار نظام البحث من شركة BRS وذلك بسبب قدرته الجزئية على تجهيز القرص المدمج من قاعدة البيانات التي يقوم النظام بتشغيلها.

ولقد كان نظام الاتصال المباشر للصحيفة Echo Online قائمًا، ويعمل منذ شهر نوفمبر عام ١٩٨٨. وبسبب المعوقات المالية أصبحت الأجهزة التي يعتمد عليها تشغيل قاعدة البيانات تعمل مع حيز تخزيني محدود على القرص الصلب، ولا يكفي إلا لتخزين نصوص الصحيفة لمدة سنتين فقط. وكان هناك خطة ترمي إلى توسعة الحيز التخزيني بعدما يثبت نظام الاتصال المباشر كفاءته.

وفي صيف عام ١٩٨٩ وأثناء الإعداد لميزانية ١٩٩٠ تمت مناقشة الخيارات المطروحة لمستقبل النظام المباشر للصحيفة الذي أثبت نجاحه وأكد ضرورة استمراره. ولهذا لابد من إيجاد الأموال اللازمة لزيادة الحيز التخزيني للقرص

الصلب أو النظر في إيجاد الأسلوب البديل لتخزين نصوص الصحيفة. أما فكرة التخزين الخارجي للنصوص على وسيط غير مباشر فمع أنه غير مكلف عند استخدام مشغل الشريط الممغنط إلا أن الفكرة ألغيت لأنها غير ملائمة، وتتعارض مع مبدأ الاحتفاظ بالنصوص في وسيط يمكن الوصول إليه من لدن أكبر عدد ممكن من المستفيدين. ولقد تم التطرق إلى فكرة التخزين على قرص WORM (الكتابة لمرة واحدة والقراءة مرات عديدة) إلا أن هذه التقنية كانت أكثر كلفة من خيار التخزين القرصي الإضافي، كما أن قرص الكتابة لمرة واحدة لا يقدم أية منافع إضافية تفوق التخزين على القرص الصلب.

وكان النشر على القرص المدمج ونقل النصوص من نظام الاتصال المباشر فكرة جذابة لأنها تعني إخلاء الحيز التخزيني على القرص الصلب. ومن الناحية النظرية يبدو أنه يمكن تعويض تكاليف النشر على القرص المدمج من خلال المبيعات التي سوف تضمن عدم الحاجة إلى صرف المزيد من الأموال على الأجهزة اللازمة لنظام الاتصال المباشر لصحيفة إيكو في المستقبل.

ومن جهة أخرى لا يوجد أية صحيفة بريطانية اتخذت هذا السبيل، ولذا يبدو أن منطقة شمال شرقي إنجلترا أرض بكر للنشر في القرص المدمج آنذاك. علاوة على ذلك بقيت مسألة أخرى تتعلق بالحاجة إلى مشغل القرص المدمج ومضامين ذلك على الطلبات الداخلية عند حاجة المستفيدين لإعداد بحثين والحصول على صورة وافية عن قاعدة البيانات. وفي الآخر اتخذ القرار بزيادة الحيز التخزيني على القرص الصلب في النظام المباشر كما اتخذت الاحتياطات المالية اللازمة لذلك في ميزانية عام ١٩٩٠.

ولاشك أن التغير الجذري الذي أدى إلى نشر نورثرن إيكو على القرص المدمج كان له سببان، أحدهما يعود إلى خريف عام ١٩٨٩ عندما أعلنت الحكومة البريطانية عن تمويل المشاريع التابعة لبرنامج تشجيع تطوير المكتبات

العامة (PLDIS) المطروح للتنفيذ خلال عامي ١٩٩٠ - ١٩٩٢. والسبب الثاني أن (انفورميشن نورث) وهي وكالة متخصصة في تطوير خدمات المعلومات في المنطقة الشمالية من إنجلترا كانت تعدّ نفسها لتكون المنسق المسئول عن مشروع PLDIS. أما تنفيذ المشروع فقد أصبح يعرف باسم باندا PANDA وقد جرى وصفه في الجزء الثاني من هذا البحث. وحتى هذه اللحظة هناك ما يكفي للدلالة على أن المنحة المالية للحكومة وما يصاحبها من ضمانات لتوفير القرص المدمج في المؤسسات العامة تعني أن بإمكان نورثرن إيكو التفكير بجدية حول مسألة إنتاج القرص المدمج بدلاً من شراء القرص الصلب من أجل التخزين الإضافي على النظام المباشر.

وعند التخطيط لنشر القرص المدمج جرى تحديد الأهداف التالية : أولاً، سوف يؤدي ذلك إلى إخلاء الحيز التخزيني على القرص الصلب في النظام المباشر مما يجعل المكونات الحالية للنظام تتحمل حركة النصوص الصحفية لمدة سنة. ثانيًا، سوف لن يؤدي ذلك إلى إعاقة المستفيدين داخل الصحيفة من استخدام برنامج البحث لأنه سوف يكون موجودًا على النظامين كليهما. ثالثًا، أن المشاركة في مشروع باندا سوف تؤدي إلى الترويج لصحيفة نورثرن إيكو كجريدة يومية. وأخيراً؛ ينبغي تعويض التكاليف المباشرة للمشروع.

وستقوم بالإنتاج الفعلي للقرص المدمج شركة BRS، أما نورثرن إيكو فهي مسئولة عن توفير البيانات المراد تحميلها مع وضع المواصفات المطلوبة للبرامجيات، كما أن الصحيفة مسئولة عن النشر والتسويق والمبيعات وما يلحق ذلك من مساندة فنية للقرص المدمج. ومن خلال العمل الوثيق مع الشركة لم تواجه خطة إنتاج القرص المدمج إلا القليل من المشكلات، أما ما يتعلق بنشر القرص المدمج وتسويقه ومبيعاته؛ فإن موظفي الصحيفة كانوا يتعلمون من خلال الممارسة العملية.

ولقد استقر الإشراف على نشر القرص المدمج في حوزة موظفي المكتبة في الصحيفة، فعين اثنان من الموظفين لمهمة إعداد الدليل المصاحب للقرص المدمج، فقد كان الهدف من كتابة الدليل التعريف بالقرص المدمج وإرشاد المستفيدين إلى كيفية الاستفادة من نصوص الصحيفة بشكل أفضل. وأثناء إعداد الدليل تمت الاستفادة من معرفة الموظفين النظام المباشر للصحيفة Echo Online. ثم أصبح الدليل في شكله النهائي عملاً متكاملاً، حيث ألحق به مسرد بالمصطلحات الموضوعية المستخدمة من لدن مكتشفي نورثرن إيكو. كما كان الموظفون أنفسهم مسئولين عن عمليات التسويق ومبيعات القرص المدمج. وبما أنه قد تم استيعاب تكلفة القرص المدمج لأغراض الاستخدام الداخلية؛ فإن جهود تسويقه اقتصرت على منطقة توزيع الصحيفة إلى جانب منافذ التسويق الواضحة على المستوى الوطني مثل الأدلة وصحافة المعلومات المهنية.

وفي شهر ديسمبر عام ١٩٩٠ بدأت الانطلاقة الأولى للقرص المدمج ومشروع باندا في مدينة نيوكاسل (Day, 1990, The Northern Echo... 1990). كما جرى الترويج للقرص المدمج خلال عام ١٩٩١ في المناسبات المتاحة عادة للالتقاء بالمستفيدين المحتملين. وبعد صدور القرص المدمج تم توفير المساندة الملائمة للمنتج، وذلك من خلال العمل المشترك بين موظفي المكتبة وشركة BRS. ولم يواجه المنتج إلا هنات طفيفة في البرامجيات فمعظم طلبات المساندة في هذه المرحلة جاءت نتيجة قلة خبرة المستفيدين بالتقنية الجديدة للقرص المدمج.

ولقد حقق الإصدار الأول من القرص المدمج ثلاثة أهداف من مجموع الأهداف الأربعة المذكورة أعلاه. فقد تم تغذية - الحيز القرصي على النظام المباشر، واتضح أن القرص المدمج والنظام المباشر يتمم أحدهما الآخر، وذلك حسب وجهة نظر المستفيدين داخل الصحيفة. كما أن مشروع باندا قد عزز مكانة الصحيفة بيد أنه يستحيل القول إن ذلك حقق أي شيء آخر يتجاوز إغناء

التجربة في بناء سمعة الصحيفة. وعلى العموم؛ فإن القرص المدمج لم يعوض تكاليفه المباشرة لأسباب سوف يتم استعراضها فيما بعد.

وكما أشير سابقًا كانت منطقة توزيع نورثرن إيكو أرضًا بكرًا في مجال تقنية القرص المدمج عام ١٩٩٠. ومع أن هذا السبب كان وراء مشروع باندا إلا أنه لا يعني بالضرورة أن باستطاعة نورثرن إيكو تسويق المفهوم العام للقرص المدمج جنبًا إلى جنب مع تسويق المنتج الخاص بالصحيفة. ومع أن شركة فيليبس كانت مسئولة عن المساندة الفنية بوصفها المورد لمحطات العمل إلا أن تكاليف الأجهزة وضعف الإدراك للتقنية أكد على وجود معوقات كبيرة أمام الزبائن المحتملين. كما لم يكن هناك إلا مجال محدود لتطوير الخطط التسويقية لأن تكاليف الترويج كانت محملة على المصاريف الداخلية في الصحيفة.

ومع تزايد ووفرة الأقراص المدمجة للصحف الأخرى استدعى الأمر ضرورة إبراز فوائد نورثرن إيكو مقارنة بالعناوين الوطنية للصحف الأخرى. وأخيراً تم وضع هيكل تسعيرة القرص المدمج، وقد أعد هيكل الأسعار من أجل تعويض التكاليف مع تخصيص حصة للأقراص المجانية التي اتضح ضرورة منحها للوكلاء والزبائن المحتملين. ولحسن الحظ؛ فإن الإخفاق في تعويض التكاليف المباشرة للقرص المدمج لم يكن مؤثراً، حيث إن أصل المال جاء من الادخار في القرص الصلب الذي لم تعد له حاجة في النظام المباشر، هذا علاوة على أن القرص المدمج جلب معه بعض الشهرة للصحيفة. ومع ذلك ينبغي التنبه لبعض المحاذير المتعلقة بالصعوبات التي قد تواجه الناشر المستقل للقرص المدمج.

وخلال الأشهر الأولى من عام ١٩٩١ بدأت الحكومة البريطانية في تمويل المشروع الريادي لاستخدام القرص المدمج في المدارس، واتضح جليّاً أن المدارس مقبلة على استخدام القرص المدمج بحماس. وكانت نورثرن إيكو

ملتزمة بنشر القرص الثاني لمشروع باندا، كما اتضح أن لدى المدارس الرغبة في شراء القرص المدمج. كما قامت شركة BRS بإصلاح الأخطاء الموجودة في القرص الأول كما كانت الفرصة مناسبة لتطوير المزيد من المميزات وبالذات ما يخص الاحتفاظ بالرسومات التي تصاحب الأخبار، وكذلك إيجاد قاعدة بيانات إلحاقية صغيرة للمعلومات المتعلقة بسيرة الأشخاص.

ومن التوقعات حول سوق القرص المدمج وإقبال المدارس عليه اتخذ قرار بإصدار ثلاثة أقراص للسنة الدراسية ٩١-١٩٩٢ وكذلك إصدار نسخة تركيمية حتى يكون من السهل التكامل بين القرص المدمج ونظام الاتصال المباشر لصحيفة إيكو. ولقد تم طرح القرص الجديد في شهر سبتمبر عام ١٩٩١ وفي خضم نمو الأقراص المدمجة على نطاق وطني غير أن القرص المدمج بقي محصوراً في حدود منطقة توزيع الصحيفة. وفي البداية كان الإقبال على القرص المدمج مرضياً، ولكنه أخفق في سوق المدارس التي تباطأت في الأخذ بزمام التقنية دون مستوى التوقعات المأمولة. ولعل من المفارقات أن القرص المدمج حقق مبيعات جيدة خارج منطقة توزيع الصحيفة إلى درجة فاقت مبيعات منطقة التوزيع في بعض الأحيان.

ونشير مرة أخرى إلى أن عمليات التسويق والمبيعات قد تمت بالمجهودات الداخلية للصحيفة في محاولة لاستيعاب التكاليف المباشرة. كما أن من أساليب التوفير الأخرى إصدار القرص مع دليل مبسط، فالتطورات الأخيرة في السوق قد نفت الحاجة إلى إصدار الدليل الأصلي الموسع. كما دعت الحاجة إلى الاهتمام بمسألة المساندة والإرشاد المكتبي بعد تزايد الإقبال على القرص المدمج. ويعود تزايد أعمال المساندة أكثر مما كان متوقعاً إلى عاملين، أحدهما يعود إلى التفاوت التام بين الأجهزة المستخدمة وطريقة تكوينها مما يعني أن وقوع المشكلات أمر لا مفر منه وثانياً، جهل المستفيدين بالأقراص المدمجة

وأجهزتها مما يعني أن أغلب المشكلات كانت تبدو وكأنها أكثر تعقيداً مما هي عليه في حقيقة الأمر.

كما اتضح أثناء مدة إنتاج الإصدار الثاني من القرص المدمج أن دخل المبيعات لا يماثل التكاليف المباشرة المستهدفة، ولعل السبب البسيط لذلك أن المبيعات لم تماثل التوقعات التي بني عليها هيكل الأسعار. والسبب الذي يكمن خلف ذلك ضعف الإقبال على القرص المدمج من القطاع التعليمي (وقلة الإقبال من القطاع التجاري) هذا علاوة على مشكلة أن سمعة نورثرن إيكو مغمورة عند مقارنتها بالصحف الأخرى المطروحة على القرص المدمج في الأسواق.

وقد جرت محاولة لدراسة هذه القضايا بتوسع من لدن أحد طلبة التجارة حيث قامت صحيفة نورثرن إيكو بتوظيفه لهذا الغرض لمدة عشرة أسابيع من ربيع عام ١٩٩٢. ولقد تحدث الباحث مع وكلاء الأقراص المدمجة ومع مستخدمي صحيفة نورثرن إيكو ومع غيرهم من المستفيدين المحتملين للقرص المدمج في عالم التجارة والأعمال. وقد خلص الباحث إلى أنه يستحيل قياس السوق المحتمل للصحيفة على القرص المدمج، وأن العوامل المؤثرة في الإقبال على القرص المدمج هي الجهل بالتقنية وتكاليف الأجهزة والافتقار إلى وجود نظام جاهز. هذا إلى جانب عدم إدراك الاحتياجات المعلوماتية على هذا الوسيط هذا بالإضافة إلى وجود عدد من البدائل القرصية للمستفيدين مع قلة عدد مشغلات القرص المدمج المتوافرة للمستفيدين.

ومهما يكن الأمر؛ فإن من المرجح أن تواصل نورثرن إيكو إنتاج القرص المدمج حتى ولو كان ذلك في ظل القيود مشددة على التكاليف الملازمة لإنتاج القرص.

ولعل السبب الوجيه في ذلك يعود جزئياً إلى أن الحاجة قائمة في استمرار الحفظ الأرشيفي للنظام المباشر. علاوة على ذلك؛ فإن الصحيفة تطمح في أن

تنال الموضع اللائق لها في سوق المعلومات الإلكترونية مما قد يمكنها من المضي قدماً في هذا المضمار.

مشروع باندا PANDA.

بعد أن تطرقنا إلى القضايا الإدارية التي يمكن مواجهتها عند إنتاج القرص المدمج داخلياً يصبح من المناسب النظر في القضايا التي برزت لنا كطرف مشارك في مشروع باندا.

وكما قضى سابقاً كان السبب الذي جعل نورثرن إيكو تخطط للقرص المدمج في خريف عام ١٩٨٩ هو التمويل المتوقع الحصول عليه من خلال (برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة PLDIS). وضمن هذا البرنامج سيتم إيفاء ٤٠٪ من المشروع بواسطة الحكومة (Northren... 1989). ومع أن صحيفة نورثرن إيكو لم تتطلع إلى الحصول على إعانة مباشرة إلا أنه كان ينظر إلى الأموال التي سوف تأتي من البرنامج على أنها فرصة للنمو الطبيعي في أسواق القرص المدمج، وبالذات في المكتبات التي يمولها القطاع العام.

أما تنفيذ المشروع فسيتم على مدى سنتين ١٩٩٠ - ١٩٩٢ تحت مسمى معلومات الشمال (IN) مع مشاركة صحيفة نورثرن إيكو. ومهمة برنامج (معلومات الشمال). جمع شمل المكتبات التي ترغب المشاركة في البرنامج أما نورثرن إيكو فهي مسئولة عن إنتاج القرص المدمج وعن التفاوض بشأن توريد محطات العمل.

وقد كان مشروع باندا (وصول الجمهور إلى قاعدة البيانات الصحفية وأرشيفها) يهدف إلى تحسين إمكانات الوصول إلى المعلومات التي تضمها أكبر الصحف الإقليمية مع تشجيع الجمهور على استخدام تقنية القرص المدمج من أجل الوصول الفوري إلى المعلومات. أما الأموال التي تأتي من (برنامج

تشجيع تطوير المكتبات العامة) فسوف تذهب إلى المكتبات المشاركة في البرنامج التي سوف تتحمل جزءًا من نفقات تكاليف محطات العمل مع تسهيل مهمة تقييم استخدام الجمهور للقرص المدمج فيما بعد.

وعلى أية حال هناك احتمالات في رفض البرنامج لثلاثة أسباب هي : أولاً، لأن المشروع لم يكن مبتكرًا. وثانيًا، لأن القرص المدمج المقترح لا يحوي سوى النصوص. وثالثًا، أنه يماثل بشكل تام نظام إيكو للاتصال المباشر، الذي يمكن للمكتبات الوصول إلى خدماته متى ما شاءت. ومع أن هذه الأسباب غير كافية للقضاء على مفهوم (باندا) كما يعتقد المسئولون في برنامج معلومات الشمال، وفي الصحيفة إلا أن فقد التمويل أمر لا يستهان به، ويخالف التوقعات بشأن الإقبال على المشروع.

ولقد كانت كتابة برنامج التنفيذ من أجل تمويل المشروع بالمشاركة مع (معلومات الشمال) فرصة جيدة للتدريب على التمعن في طبيعة المستفيدين المحتملين ودراسة الأسواق المتوقعة للقرص المدمج. كما أن ذلك قد مهد الطريق للحالة التي نحن بصددها وهي صحيفة نورثرن إيكو على القرص المدمج. ولعل أهم ما في الأمر أن هذه التجربة قد بينت بجلاء طبيعة التكاليف اللازمة فيما يتعلق بوقت الموظفين، والقيود التي سوف يعمل في حدودها كافة المشاركين في مشروع باندا.

ولعل الفائدة التي تم جنيها من تمويل (برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة) تمثلت في خفض تكاليف محطات العمل القرصية المستخدمة في المكتبات المشاركة. وبما أن البرنامج المدعوم لا يحتاج إلا القليل من المدخلات المالية من لدن الأطراف المشاركة فيه؛ فإن بإمكان المكتبات الانضمام إلى المشروع في حدود الأموال المتوافرة في ميزانياتها. وبدون الإعانة المالية للبرنامج؛ فإن العديد من المشاركين سيتخلون عن المشروع بسبب زيادة

التكاليف بينما سيضطر بقية المشاركين إلى خفض الالتزامات المخصصة لوصول الجمهور إلى المعلومات وذلك بالامتناع عن شراء محطات العمل القرصية.

ومع أن فقد التمويل من برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة PLDIS لم يؤثر على نورثرن إيكو من الناحية المالية إلا أنه قد قلل من أهمية مشروع باندا بالنسبة للصحيفة، وذلك لعدة أسباب. أولاً، ضاعت فرصة التمتع بالشهرة من خلال المشاركة في البرنامج المدعوم من لدن الحكومة. ثانيًا، تم التحلل من مبدأ الالتزام في تدوين المعلومات عن المشروع وتقييمه إذ لم يعد هناك ضرورة لوجود جهة مستقلة لتلقي المعلومات عن المشروع. ثالثًا أن السلطات المسئولة عن تنفيذ أهداف المشروع، التي ينبغي أن تكون خارج نطاق التمويل هذه الجهة لم يكن لها وجود على الإطلاق. وأخيراً؛ فإن فقد الكثير من محطات العمل المخصصة لوصول الجمهور إلى القرص المدمج قد قلّص من التأثيرات المتوقعة للمشروع.

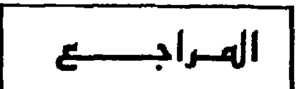
ومهما يكن الأمر فقد انطلق مشروع باندا في شهر ديسمبر عام ١٩٩٠ جنبًا إلى جنب مع إصدار نورثرن إيكو على القرص المدمج. كما أصبح بإمكان برنامج معلومات الشمال تقديم المدخلات بواسطة الموظف المسئول عن ذلك في المشروع، حيث إنه شارك في السنة الأولى في تحمل أعباء التدريب والمساندة في الإرشاد المكتبي يشاركه في ذلك موظفو المكتبة في الصحيفة (North... 1990)، كما أن هذا الموظف قام بإعداد برنامج خاص لمراقبة سير المشروع. وقد أصبح باندا مشروعًا غير رسمي تشترك فيه المكتبات من خلال التنسيق الذي يتولاه برنامج معلومات الشمال (IN). ورغم أن بعض المكتبات لا تتمكن إلا من تقديم قدر محدود من فرص الوصول إلى القرص المدمج (Davies, 1991).

وبما أن المشروع لم يتطور كما كان متوقعًا ضمن (برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة) فقد برزت المعوقات التي أحاطت بمشاركة صحيفة نورثرن إيكو. وحيث إنه لم يكن للمشروع قيمة مرموقة بالنسبة لمنطقة توزيع الصحيفة وما يرتبط بذلك من مبيعات؛ فإن نورثرن إيكو لم تستطع تحمل إضافة المزيد من الأموال إلى المشروع.

أما القضايا الإدارية التي برزت داخل الصحيفة فكانت تتعلق بالجوانب التالية. أولاً، قضية التوزيع الفعال لوقت موظفي المكتبة العاملين بالمشروع، وذلك مقابل التزاماتهم الأخرى في المكتبة. ثانيًا، كيفية قياس المشروع حيث لم يكن هناك عوائد ملموسة من مبيعات القرص المدمج أو مبيعات الصحيفة. ثالثًا، كيف يمكن للشركة أن تعتمد على هذا النوع من المشروعات وتحدد الأسواق اللازمة لتحريك المنتج ضمن عملياتها التشغيلية الرئيسة (PANDA... 1990).

وبعد انتهاء مدة السنتين للمشروع أصبح من المرجح أن تستمر المكتبات في مشاركتها باقتناء نورثرن إيكو على القرص المدمج. ومع ذلك ليس هناك ما يشير إلى أن مزيدًا من المكتبات سوف تقتني القرص المدمج بتأثير من نشاطات المشروع.

ومما لا شك فيه أنه بدون مشروع باندا؛ فإن صحيفة نورثرن إيكو ما كان لها أن تنتشر على القرص المدمج عام ١٩٩٠ أو حتى في أي وقت آخر. ومن جهة أخرى؛ فإن مشروع باندا لم يكن قادرًا على إيصال المزيد من المنافع دون مساندة (برنامج تشجيع تطوير المكتبات العامة PLDIS) ويظهر حقًا أن مستقبل القرص المدمج لا يكمن في أسواق المكتبات فقط وإنما في القطاع التعليمي.



Davies, S.A. (1991) An *evaluation of* PANDA *(Public Access to A Newspaper Database and Archive), The Northern Echo in full text on CD-ROM and the factors leading to its success in several north eastern libraries.* MA Dissertation, Department of Information and Library Management, Newcastle Polytechnic, UK.

Day, J. (1990) PANDA launch. UKOLUG Newsletter, 2, 24-25.

North says Fiat PANDA (1990) *Information North Newsletter*, 9, 4

The Northern Echo on CD-ROM (1990) The Northern Echo, 14 December 1990

Northern Echo proposal (1989) Information North Newsletter, 5, 3

PANDA, an endangered species (1990) *Information Northern Newsletter*, 8, 1.



الفصل الخامس عشر

حالة دراسية - استخدام القرص المدمج في إنتاج الفهرس وتوزيعه في جامعة ستافورد شاير

كريستوفر ماركس*
Christopher Marks

تمهيد.

لقد احتلت الفهارس القرصية مكانتها في الأسواق منذ أمد، وكغيري من معظم المكتبيين كنت منذ سنوات أتطلع إلى تطوير القرص المدمج داخلياً يحدوني الأمل في أن يظهر إلى الوجود شيء ملائم يعزز رغبتي. وكنت منذ أوائل عام ١٩٨٧ وأنا أحضر الحلقات التدريبية والندوات التي تناقش فيها إمكانات

* لا يسعني إلا أن أعبر عن شكري وامتناني للمساعدة التي لقيتها من بوب بيلي Bob Bailey رئيس قسم المكتبة في شركة APAK Systems Ltd. نظير ما قدمه من معلومات عن تطوير فهرس سير شمي على القرص المدمج.

وجميع وجهات النظر المطروحة في هذا البحث تعبر عن آراء المؤلف وحده، ولا تمثل أو تدل بالضرورة على أية آراء تحتفظ بها جامعة ستافورد شاير لنفسها.

القرص المدمج. وفي إحدى المناسبات ذكر بعض المحاضرين أسعار إنتاج أصول القرص المدمج فحددها بين ٢٠,٠٠٠ - ٢٥,٠٠٠ جنيه إسترليني*. وبخلاف المكتبات الوطنية الكبرى مثل المكتبة البريطانية ومكتبة الكونجرس لم تغامر المكتبات الأخرى في هذا الميدان مثل المكتبات الجامعية الصغيرة.

ومع أن السبب الواضح لهذا التمتع هو التكلفة الباهظة إلا أن هناك أسباباً أخرى أكثر أهمية، وهي من وجهة نظرنا الخاصة على أقل تقدير تتعلق بالصعوبات المتوقعة في عمليات تحميل البيانات، وتحويل قاعدة بيانات الفهرس المختزن في نظام جياك Geac 8000. وحتى لو نجحنا عند هذه النقطة فمازلنا نحتاج إلى تطوير البرامجيات أو ربما شراء برامجيات البحث التي تسهل الوصول إلى البيانات بعد نقلها إلى القرص المدمج. على أن هناك نوعاً آخر من المشكلات التي ينبغي أن يحسب لها ألف حساب حتى من لدن مستخدمي الحاسوب المهرة، وتتعلق هذه المسألة بكيفية الحصول على خدمة موثوقة وجيدة أثناء تجريب التقنيات الحديثة. أما صرف الأموال والمجازفة بجهود الأشخاص فلا يمكن أن يحل المشكلة على الإطلاق، فلا يوجد من الأفراد من لديه الخبرة الكافية للتغلب على المشكلة. وكما يفعل الآخرون انتظرنا من يأتي بالحل الكامل، والمقصود بذلك الشركة التي تستطيع توفير الخبرات اللازمة في تحميل فهرس المكتبة وتحويله إلى وسيط معياري مقروء آلياً، ومن ثم إنتاج أصل القرص المدمج وتوفير برامجيات البحث حتى يمكن الوصول إلى قاعدة البيانات بواسطة الحاسوب المصغر.

اتخاذ القرار.

لقد ظل الوضع مستقراً بشأن تطوير الفهرس القرصي حتى جاءت مكالمة من رئيس قسم المكتبة في شركة أباك للنظم المحدودة APAK Systems Ltd. يدعو

---

* لقد هبطت تكلفة إنتاج أصل القرص المدمج دون ذلك بشكل كبير - المترجم.

فيها إلى استعراض منتج يدعى سيرشمي SearchMe وهو فهرس قرصي طور أصلاً في مكتبة جامعة جولف Guelph في مدينة أونتاريو الكندية. وبالمصادفة كان هذا الشخص يعمل سابقًا كمهندس برامجيات في شركة جياك Geac حيث كان هو المسئول عن تنفيذ الجزء الأكبر من مشروع تحويل الفهرس الأصلي للمكتبة عندما ركب نظام جياك لأول مرة في مكتبة ستافورد شاير عام ١٩٨٥. كما كنا نعرف أن مكتبة جولف من أكبر المواقع وأعرقها في استخدام نظام جياك، والأهم من ذلك كله أنه يتوافر لدينا ما يكفي من الأموال بحجم هذا المشروع. ولقد كانت جميع المتطلبات جاهزة ولدينا الرغبة الأكيدة للاقتناع بالمشروع، وكل ما نحتاجه الآن هي الأسباب التي تبرر المضي قدمًا، وهذه النقطة تعد من الجوانب الإدارية التي كثيرًا ما يتم إغفالها. والحقيقة أنه قلما نجد من المشاريع التجريبية المشابهة التي يعتمد أساسها على تحليل التكاليف والمنفعة كتلك التي يجرى وصفها عادة في الأدبيات المنشورة. وبعد هذا كله يبدو أن إغراء الدراسة التفصيلية للمبررات أمر لا يمكن مقاومته. وبالمقابل نجد أن اتخاذ القرارات لهذا الصنف من المشاريع غالبًا ما تجيء هينة، أما تلك التي يصعب شرحها فغالبًا ما ترفض في البيئة الإدارية التي أساس تنظيمها هرمي وتقليدي مع أن ذلك من أسس عبقرية الإبداع الإداري. وكما أشار الكثير من المؤلفين (مثل ممفورد Mumford,1989) فإن ما يفعله المديرون الأكفاء يختلف تمامًا عما ينبغي فعله كما يرى المنظرون والهيئات.

ومهما تكن الأسباب؛ فإن المكتبات تميل نحو الإدارة المحافظة التي تجعل المبررات قضية ضرورية وتتماشى مع تسلسل الأحداث. أما المبررات الخاصة بنا فهي كما يلي :

- أن القرص المدمج سوف يمدنا بوظائف إضافية تتجاوز ما يوجد في الفهرس الآلي المباشر، ومن ذلك البحث البوليني والبحث بتاريخ النشر، وكذلك

البحث برمز البنود المالية، وهذا الأخير بالأخص سوف يحسن إمكان تحليل أين وكيف تم صرف ميزانية الكتب؟ كما أن القرص المدمج يتيح للمستفيدين تحميل السجلات على الطابعات أو على ملف النصوص ثم الحصول عليها في الوسائط التي يريدها المستفيدون.

- كما أن القرص المدمج سوف يخفف العبء عن الفهرس العام المباشر المثقل بشكل متزايد حتى أصبح زمن الاستجابة يمثل مشكلة كبيرة.

- سوف يتيح القرص المدمج إمكان إنتاج المسارد الخاصة بالمواد الأخرى غير الكتب مثل الدوريات والفديو، وهذه الميزة لا يمكن القيام بها بواسطة برامجيات جياك.

- ستكون المكتبة مما يشير إليها في الأدبيات المنشورة. ولقد أنجزنا الكثير من الأعمال في السنوات الأخيرة، وبالذات في مجال تطوير الأساليب الإدارية وتوفير تقنية المعلومات، ولكن كل ذلك مر دون أن يبرز إنجازات المكتبة في مجال النشر. ولهذا نرى أن القرص المدمج إحدى الوسائل التي يمكن أن تظهر مآثر المكتبة.

- كما أن القرص المدمج سيكون بمثابة الاحتياط للفهرس الآلي المباشر مع أن هذا الجانب ليس بمستوى الأهمية كما ينظر إليه في المكتبات الأخرى. ولقد تخلينا عن الميكروفش الأصلي المستخدم كاحتياط، وذلك تمشيًا مع ما تمليه السياسة العامة للمكتبة بعد أن أقدمت المكتبة على استخدام أحدث الأساليب الإدارية بنجاح لاسيما نظرية الوقت الأمثل التي طورها تايشي أونو في قسمي الفهرسة والتزويد. (Ohno and Mito, 1988). ثم أدخلنا في نظام المكتبة مفاهيم إدارية أخرى مشابهة ولكن تنفيذها أكثر صعوبة كما شرحت في موضع آخر من الكتاب (Marks, 1990). ولا شك أن استبعاد نظم الاحتياط وكشف عيوبها ثم تنفيذ الاختلافات فيها كان من الأساليب الإدارية المتقدمة كما في نظرية الوقت الأمثل

أو الوقت المناسب. ولقد كنا متلهفين بشدة ننتظر أعطال النظام لمدة سويعات قليلة فهدفنا الذي نسعى إليه هو أن تظل البيانات متوافرة وجاهزة ١٠٠٪.

المنتج القرصي.

لقد تم تطوير المنتج (سيرشمي) وهو فهرس عام مخزن على القرص المدمج من لدن مكتبة جامعة جولف في مدينة أونتاريو الكندية، وقد استخدمته المكتبة عوضًا عن الفهرس العام المباشر OPAC المتاح للجمهور بواسطة المطاريف التقليدية. وقد ركبت الأقراص على محطات العمل الفردية مع الحواسيب المصغرة المجهزة بمشغلات الأقراص المدمجة والأقراص الصلبة التي يتم من خلالها تحديث البيانات وتحميلها كل ليلة. وتبعًا لهذا الأسلوب؛ فإن الفهرس القرصي يظل مواكبًا لتحديث البيانات بينما تظل عملية إنتاج الأصول المكلفة في حدود ضيقة ولا يتم إنتاج أقراص مدمجة جديدة إلا كل ستة أو تسعة أشهر. أما البحث في كل من القرص المدمج والقرص الصلب فهي عملية واحدة متصلة لا يشعر المستفيد بفروقها أثناء البحث.

وبعد أن اتسع نطاق الاهتمام بهذه التطورات قامت شركة البرامجيات البريطانية (أباك للنظم المحدودة APAK) بالتوقيع على اتفاقية التطوير المشترك للفهرس القرصي (سيرشمي) مع جامعة جولف على أن تحصل الشركة على الحقوق المطلقة لتسويق الفهرس.

وقد تم طرح المنتج في المملكة المتحدة في شهر سبتمبر عام ١٩٩١، بعد ذلك زارنا رئيس قسم المكتبة في الشركة وعرض علينا الإمكانات التي يتمتع بها (سير شمي).

وتعد (أباك للنظم المحدودة) من الشركات العريقة والمعروفة جيدًا بين المكتبيين في المملكة المتحدة، وبالذات لدى مستخدمي نظام جياك، حيث إنها كانت مسئولة عن تطوير العديد من البرامجيات والأجهزة المساعدة. كما أن الشركة تحظى

بسمعة حسنة من حيث فاعلية التكلفة ومصداقية الشركة بين الزبائن الذين يستفيدون من خدماتها علماً بأن الشركة لم تكرس ما يكفي من اهتمام للدعاية في الآونة الأخيرة.

تطوير الفهرس القرصي وإنتاجه باستخدام سيرشمي.

لقد اتضح فور الاطلاع على العرض الأول من فهرس جامعة جولف أننا سنطلب إجراء العديد من التعديلات الرئيسة على توزيع الشاشات وعلى طريقة التكشيف وعلى الأوامر المتبعة في لوحة المفاتيح، وكذلك على صياغة الإرشادات والشاشات الإرشادية وكذلك عمل تعديلات في قواعد الترتيب المتبعة. ولا شك أن الكثير من المتطلبات التي نريدها يمكن تحقيقها بسهولة نظراً للمرونة المتأصلة في برامجيات (سير شمي) على أن بعض المتطلبات تحتاج إلى جهد تطويري. وبما أننا المكتبة الأولى التي تشتري هذا المنتج في المملكة المتحدة فقد وافقنا على أن تستخدم الشركة فهرس المكتبة في عروضها التسويقية مستقبلاً. من هنا يمكن الحصول على حوافز إضافية، بحيث نضيف ما نستطيع من التعديلات الممكنة فالشركة كانت مرنة بل وسخية في هذا المجال.

ولقد كانت المهمة مشتركة مما دعا كل طرف إلى فهم عمل الآخر بشكل جيد ولكن بقيت مسألة استعصى تحقيقها أكثر مما كنا نتوقع، ثم أصبحت ظاهرة للعيان عندما أشرفنا على نهاية المشروع. فقد كان على شركة البرامجيات أن تقدر هذه الذخيرة من الخدمات التي تقدمها مجاناً في بيئة لا تسعى إلى الربح. أما المكتبي بوصفه زبوناً فيحتاج الفهم الجيد لمعوقات البرامجيات وتركيبة الملفات ومحرر النصوص ونظام تشغيل دوس، كما ينبغي عليه أن يقدر قوى السوق التي تحرك المشاريع التجارية حق قدرها. والأهم من ذلك كله أن على الطرفين كليهما أن يدركا بوضوح حقيقة الشيء المطلوب بيعه على المستهلك أو بالأحرى حقيقة احتياجات المستهلك. ولا شك أن هذه المهمة من المهام المراوغة

التي يصعب تحقيقها حتى أننا أمضينا وقتًا طويلاً في التمعن بها إلى درجة تهون معها الصعوبات الفنية عند مقارنتها نسبياً. وكما يقول العطار الحكيم : الناس لا تشتري الأريج بل تشتري الأمل. وفي هذا السياق لم نعمد إلى صناعة قرص بلاستيكي براق وفي داخله قاعدة البيانات، فأين ترى سيكون موقعنا في خضم المعمعة التجارية؟. وهذا السؤال بالذات يفترض طرحه في مستهل المشروع ولكنه لم يخطر على البال إلا متأخراً في نهاية المشروع.

أما تحميل الفهرس على الشريط المغنط فاتضح أنه أمر هين نسبياً، والسبب أن برامجيات نظام جياك مجهزة ببرنامج سهل مهمته تحديد حقول فما MARC التي يلزم تحميلها من قاعدة البيانات. وحيث إننا نفتقد توثيق البيانات؛ فإننا اضطررنا إلى استدعاء أحد خبراء الشركة للقيام بهذه المهمة. ولقد استغرق العمل ثماني ساعات من أجل تحميل ١٩٠,٠٠٠ سجل، وتم تنفيذ العمل خلال العطلة الأسبوعية حينما كانت المكتبة مغلقة. ثم أرسلت الأشرطة إلى الشركة من أجل تحويلها إلى تركيبة برامجيات (سير شمي). ولقد حددنا الحقول التي نرغب في ظهورها على المنتج، وكذلك الحقول التي ينبغي تكشيفها سواء كان ذلك على هيئة مداخل رئيسة أو إضافية، وغير ذلك من الحقول التي يمكن تكشيفها. ولا شك أن الحرية المعطاة في تعيين الكشافات تعني أننا قد ندخل تاريخ النشر ورمز بنود المخصصات المالية التي تغطي شراء المواد، مما سوف يؤدي إلى تحسين مراقبة المقتنيات بشكل أفضل. ولسوء الحظ لم يكن أمامنا إلا فرصة محدودة لاختيار طريقة عرض السجلات، ولكن ذلك لم يكن من العيوب الأساسية.

أما المرحلة الثانية من الاستعدادات فتركزت على عمل التعديلات باستخدام تسهيلات برنامج سيرشمي، وذلك بما يشمل التعديلات في ملف النصوص مثل رسائل الأخطاء ونوافذ المساعدة والإرشادات إلى جانب الشاشات وأعمدة

رءوس المداخل وكذلك ألوان الشاشات والنصوص ومواقع النوافذ ومقاساتها. وتحوي شاشات الرسائل التوجيهية ملفات نصية بسيطة مثل مختصرات أسماء الملفات الخاصة بالأخطاء والإرشادات ERR وHLP. أما عملية تحرير البيانات فجرى تبسيطها أثناء تشغيل قاعدة البيانات التجريبية في برنامج وندوز 3.1 وذلك حتى يمكن عرض رسائل الإرشادات الأصلية في نافذة واحدة أثناء تحرير ملف النصوص مستخدمين في ذلك محرر النصوص في وندوز أو محرر الملاحظات Note Pade في الأنظمة الأخرى. بعد ذلك يمكن تجميع الملفات المعدلة، وعرض الرسائل الجديدة في سياقاتها، بحيث تكون جاهزة لمزيد من التحرير عند الحاجة.

وقد اعتمدنا على الشاشات الإرشادية المقدمة من الشركة بدلاً من تلك المستخدمة من لدن جامعة جولف، فالجامعة تستخدم الحواسيب المصغرة ولوحات المفاتيح المرمزة بالألوان، وهذا يعني أن الجامعة تقوم بتكشيف زمرة مختلفة من حقول (فما) تختلف عما لدينا. ولقد كنا نخطط لإتاحة القرص المدمج على الشبكات، بحيث لا يكون المستفيدون ملزمين باستخدام محطات العمل في المكتبة عندما يريدون نسخة حاضرة من دليل استخدام الفهرس، ولهذا أمعنا في التفاصيل على الشاشات الإرشادية. ولقد كان هذا الجانب من المشروع أشد مدعاة لبذل الجهود المضنية حتى أدركنا فيما بعد أنه مهما كان الجهد المبذول في تحرير النصوص فسوف يظل هناك حاجة لمزيد من التحسينات التي يجب عملها فيما بعد. وفي الآخر أذعنا لقانون تناقص الغلة وقررنا استئناف تحرير النصوص بعد أن حصلنا على ملاحظات المستفيدين للطبعة الأولى.

وفي الملف الرئيس للنظام تم تعريف مشكل القيمة الافتراضية default لطريقة عرض السجلات البيليوجرافية إلى جانب تعريف الألوان وتوزيع الشاشات إلى حد ما. وهذا مما يتطلب استخدام محرر النصوص مرة أخرى. ولقد وفرت

الشركة الدليل الأصلي المستخدم في جامعة جولف، ومع أن هذا الدليل كان واضحًا بشكل معقول إلا أنه يفتقد بعض التفاصيل اللازمة لمن ليس لديه إلمام بنظام تشغيل دوس.

وهناك بعض الميزات التي نريد تحسينها ولكننا لم نتمكن من ذلك حتى الآن. فقد وجدنا أن تعريفات الكثير من المفاتيح الوظيفيةعلى المطراف تتعارض مع البديهة المعتادة، وعلى سبيل المثال يتم استحضار نوافذ الإرشادات بالضغط على مفتاح "+" بينما نجد أن معظم البرامجيات قد حجزت مفتاح F1 لهذه الوظيفة، كما أن مفاتيح "الإقحام" و"الحذف" تستخدم لعملية تتبع أرقام الرفوف "أرقام الطلب" إلا أن التعبير عن ذلك بشكل أقرب إلى البديهة قد يتم من خلال المؤشر أو المنزلقة أو بواسطة مفاتيح الأسهم الصاعدة والنازلة. كما كان لدينا شعور بضرورة استغلال المفاتيح الوظيفية المعيارية F1 - F12 بشكل أفضل، وبسبب كثرة إعادة كتابة البرامجيات المتعلقة بتعديلات لوحة المفاتيح اقتنعنا بتأجيل الأمر حتى نرى كيفية ردود أفعال المستفيدين بعد الطبعة الأولى.

تنفيذ المشروع.

وأخيرًا؛ تم طبع القرص المدمج في شهر ديسمبر عام ١٩٩٢ ثم استلمنا ما يخصنا من نسخ في شهر يناير عام ١٩٩٣. ولقد كنا نتوقع في البداية أن القرص سوف يصدر في عيد الفصح (٦ يناير) من عام ١٩٩٢ إلا أنه أجل مرات عديدة من لدن الطرفين، حيث تأخر كل منهما في إنجاز مهامه أكثر مما كان متوقعًا.

ولم يكن ثمة مشكلات تذكر فيما يتعلق بتحميل القرص المدمج على حواسيب محطات العمل الفردية، فقد سارت العملية على ما يرام شأنها في ذلك شأن غيرها من الأقراص التجارية المتوافرة في المكتبة، كما أن زمن استجابة القرص المدمج أثناء الاسترجاع كانت جيدة. كما نجحنا في تجريب جهاز الخادم

الشبكي DEC Info server 150 الذي سوف يتم استخدامه في خدمات الربط الشبكي لاحقًا.

ولقد أصبنا بخيبة أمل فيما يتعلق ببعض المميزات التي لم تظهر عيوبها القليلة إلا في مرحلة متأخرة. كما أننا لم نتلق العدد المتوقع من الأقراص التي تخصنا. وكنا نتوقع أن تأتي برامج الاسترجاع جنبًا إلى جنب مع قاعدة البيانات في القرص نفسه، بحيث لا نضطر إلى تأمين قريص خاص لتركيب نظام البحث مع القرص المدمج. كما كنا نرغب في أن تعمل النسخة النهائية من القرص المدمج على أنها مادة مستقلة بذاتها إلا أنها كانت تفتقد الشاشات التمهيدية والتعليمات الخاصة بتركيب القرص. ولقد كان الدليل التشغيلي الذي تم توفيره مثل إصدار القرص غير ملائم، ويحتاج إلى عملية تحرير شديدة، ولهذا قررنا أن ننتج بأنفسنا شيئًا متميزًا. ويبدو أن كافة جهود الشركة كانت منصبة على العناية بتكامل قاعدة البيانات مما جعلها تنجح في تنفيذ ذلك بشكل جيد، إلا أن الشركة لم تمنح وقتًا كافيًا للعناية بطريقة العرض وسهولة استخدام النظام مع أن هذا الجانب لا يقل أهمية عما سواه، وهنا نعود إلى السؤال الذي طرح سابقًا، فما حقيقة الشيء الذي نريد بيعه للزبائن؟ إنه ليس قرصًا بلاستيكيًا لامعًا ولا مجرد قاعدة بيانات ولكنه بمثابة الدليل إلى مقتنيات المكتبة. فهو كالأدلة الأخرى ينبغي أن يكون سهل الاستخدام ومألوفًا أما التكشيف من حيث الدقة والتعمق فقد لا يكون بمستوى الأهمية التي كنا نتوقعها. ولهذا يبدو أن الناس تريد شيئًا نستطيع فهمه وإدراكه بسهولة وهم في منازلهم. ومما لا شك فيه أن تاريخ التسويق مفعم بالمنتجات الكثيرة التي فشلت بسبب طبيعة تكوينها والفهم الخاطئ لتفسيرها من لدن الزبون، لكننا لم نتحقق من ذلك إلا عندما أوشك المشروع على نهايته. ولقد كان بالإمكان خوض غمار الأعمال التجارية بنجاح لو تمسكنا بالصبر والزملاء العارفين الذين يستطيعون توجيه الزبائن نحو المصادر المعلوماتية التي تضمها المكتبة.

منافع القرص المدمج.

لقد جلب القرص المدمج العديد من المنافع لنا ولرواد المكتبة على حدٍّ سواء وبعض هذه المنافع لم يكن متوقعًا على الإطلاق، فالبحث في القرص المدمج حتى ولو كان متعجلاً يكشف عيوب فهرس المكتبة، وهذا ما يؤكد أن القرص المدمج أداة ممتازة للمساعدة في علاج الأخطاء وضبط مقتنيات المكتبة. إلا أن الشيء غير المؤكد هو كيفية تجاوب رواد المكتبة مع القرص المدمج إذا كانوا حقّاً مكترثين بوجوده. ولم يطل انتظارنا فبعد يومين من تحميل القرص على محطات العمل في المكتبة حدثت أعطال في النظام المحسب للمكتبة لمدة ٣٦ ساعة، وعلى الفور اصطف الطلبة لاستخدام الفهرس على القرص المدمج. ولقد فاق الطلب على استخدام الفهرس القرصي كافة قواعد البيانات القرصية الأخرى مما جعلنا نقصر استخدام محطات العمل القرصية على فهرس المكتبة خلال مدة أعطال النظام المباشر. ومن المفارقات أن هؤلاء الطلبة هم أنفسهم الذين كانوا يرفضون تحمل استخدام الفهرس المصغر على الميكروفش، بل إنهم تناسوا العيوب الموجودة في دليل استخدام القرص المدمج والعيوب الموجودة في صياغة الأوامر على لوحة المفاتيح. ومن المتوقع أن يكون تجاوب أعضاء هيئة التدريس جيدًا عند تركيب القرص المدمج على الشبكة لاسيما بعد تيقنهم من إمكان تحميل البيانات البيليوجرافية وطباعتها. ومن المفترض أن يخفف القرص المدمج الضغط على الفهرس العام المباشر المثقل بالاستخدام إلا أنه من السابق لأوانه التحقق من ذلك في هذه المرحلة.

ومن الاستخدامات غير المتوقعة ولكنها ذات قيمة تاريخية أنه يمكن استخدام قاعدة البيانات القرصية لأغراض المحاسبة ولأغراض التحليل الإحصائي. وكما هو الحال بالنسبة لكل الفهارس؛ فإن فهرس المكتبة يتغير على الدوام، فالمراجعة الشديدة لمقتنيات المكتبة تعني غالبًا حذف المواد أكثر من إضافتها. يضاف إلى

ذلك عملية تدوين المواد المحذوفة التي كانت تعد في السابق من أصعب العمليات، إذ ينبغي من الناحية النظرية استرجاع المواد من الأشرطة الممغنطة الاحتياطية التي تم إنتاجها قبل حذف السجلات من الملفات، إلا أن هذا الإجراء عويص ومرهق بل وغير مضمون لدرجة أنه لا يمكن محاولة تجريبه. أما قاعدة البيانات القرصية فهي تعكس وضع فهرس المكتبة بصدق أو كما يبدو في كل ستة أشهر على أقل تقدير. ولا شك أن سرعة تركيب القرص وسرعة البحث تدل على أن القرص المدمج أفضل البدائل، بل ويعني ذلك أن مراجعة مقتنيات المكتبة أصبح أمرًا ممكنًا وأقل إرباكًا من غيره.

أما التحليل الإحصائي فهو من الجوانب الأخرى التي تظهر القيمة التاريخية للفهرس القرصي. وحالياً نجد أن مراقبة تنمية المجموعات تتطلب الاحتفاظ بمستخرجات مطبوعة للإحصاءات؛ بل والأسوأ من ذلك أنه ينبغي تخمين نوعية المعلومات التي قد نحتاجها، والتي يجب الاحتفاظ بها من أجل تحليلها في المستقبل. وباستخدام القرص المدمج يمكن بين فينة وأخرى الرجوع إلى الوراء عن طريق تشغيل البرامج الإحصائية عند الحاجة ثم مراقبة تنمية المجموعات في حقول الآداب على سبيل المثال، وتجهيز ما يلزم من الرسومات البيانية التي توضح حجم المجموعات ومقارنة ذلك بميزانية الكتب وعدد الطلبة. والواقع أن وجود نسخ جاهزة من الفهرس يعني أننا لن نضطر بعد الآن إلى التكهن حول طبيعة الاحتياجات المستقبلية من الإحصاءات، وسنقوم ببساطة بتطبيق التحليل الإحصائي على النسخ السابقة من فهرس المكتبة.

الخطط المستقبلية.

لقد كان التجاوب المبكر الذي لقيه القرص المدمج يبشر بالنجاح، ولذا فنحن نخطط لتحديث ما لدينا من تجهيزات. فالفهرس يحتاج إلى ٧٠ م.ب mB من ذاكرة التخزين، وهذا القدر أقل ١٥٪ من الطاقة الاستيعابية القصوى للقرص

المدمج. كما أن الهبوط المستمر في تكلفة الوحدة التخزينية للقرص الصلب تعني أن فاعلية التكلفة سوف تصبح أكثر كفاءة عندما نركب الفهرس على القرص الصلب المتصل بجهاز الخادم على الشبكة القرصية الخاصة بالمكتبة. وسيؤدي الربط الشبكي إلى تحسين زمن استجابة النظام لكننا بالطبع سنفقد إمكان تحريك القرص المدمج من مكانه. وسيكون باستطاعتنا الحصول على المعلومات ذات القيمة التاريخية عن طريق نسخ القرص المدمج على الشريط الممغنط.

ولقد كان إنتاج القرص المدمج في حقيقته تجربة تعليمية، ولهذا فنحن نتوقع التغلب على معظم المشكلات عند حلول الطبعة القادمة. كما نجد في الوقت ذاته أن بعض الوكلاء الآخرين قد طرحوا في الأسواق منتجات جديدة، ولذا نأمل أن تحين الفرصة المواتية من أجل مراجعة منتجاتهم.

العيوب التي ينبغي تجنبها.

لعل أغلب الإرباكات التي لم تكن متوقعة جاءت نتيجة أننا لم نكتب اتفاقية شاملة، فلقد كنا ندير معظم أعمالنا بواسطة الهاتف وترك لنا الأمر للقيام بالعديد من التعديلات بأنفسنا. كما لم يكن هناك خط فاصل بين ما ينبغي علينا عمله وما يجب أن تقوم به شركة أباك APAK بينما كان من الواجب تحديد ذلك بدقة. ولقد كان من المؤكد أن كل المسائل المعلقة سوف يتم حلها في الطبعة الثانية، ثم وجدنا في الأخير أن شركة البرامجيات ركزت على تمييز المنتج من الناحية الفنية كما انصب اهتمام المكتبيين على دقة التكشيف ومميزاته أما الزبائن أو المستفيدين فلم يكن لهم علاقة بهذا المشروع، ولم يكونوا في الحسبان عند تنفيذ المشروع. وعلى كل حال فقد كان الميكروفش متقنًا في محتواه من الناحية الفنية وموثوقًا وسريعًا عند البحث إلا أنه أصبح متقادمًا وفي نهاية الأمر أصبح ينظر إلى استخدامه على أنه من المخلفات المنبوذة.

ولقد تخطى القرص المدمج كافة العوائق وتجاوز التوقعات، إذ إن فوائده فاقت مجرد توفير الإرشادات في استخدام الفهرس، فقد يسر عمليات تحرير الفهرس الآلي المباشر، وأصبح بمثابة وسيط التخزين الأنيق إلى جانب ما يمتاز به من قيمة تاريخية ومعلومات يسهل السيطرة عليها. والآن لدينا النية لإنتاج نسخة مطورة سوف يحين موعدها في السنة الدراسية القادمة.

المراجع

Marks, C. (1990) Managing an automated system. In *Computers in Libraries International 90: Proceedings of the Fourth Annual Conference on Computers in Libraries held in London in February 1990, ed.* John Eyre, pp. 17-19. London: Meckler

Mumford, A. (1989) What managers really do. *Marketing Intelligence and Planning*, **7**, (5,6), 38-40

Ohno, T. and Mito, S. (1988) *Just-in-Time for today and tomorrow.* Cambridge, Ma.: Productivity Press

الفصل السادس عشر

القضايا الإدارية لتحميل القرص المدمج

تيري هانسون
Terry Hanson

مقدمة.

لقد غطت معظم أجزاء الكتاب جوانب شتى من إدارة القرص المدمج وتطويره، أما هذا الفصل فينصب على المعلومات المستخرجة من القرص المدمج أو المحملة من قواعد البيانات الأخرى، وعلى كيفية استخدامها من لدن المستفيد النهائي. ويعنينا على وجه الخصوص دور المكتبة وما يتعلق بهذه العمليات من قضايا إدارية ينبغي على المكتبة أن توليها الاهتمام الفعال.

أما التحميل فهو العملية التي يتم من خلالها اختيار المعلومات أو التعرف عليها أثناء عملية البحث أو الاستطلاع في قاعدة البيانات ثم استنساخها من قاعدة البيانات المصدرية إلى ملف آخر سواء كان ذلك على القرص الصلب أو على القريص diskette. ويعد التحميل من التسهيلات المفترض وجودها في كافة قواعد البيانات القرصية سواء كانت تضم معلومات ببليوجرافية أو غيرها من أنواع المعلومات.

ومع أن تحميل السجلات يستخدم بكثرة كوسيلة ميسرة لطلب نسخة من الاستنادات المسترجعة إلا أن هذا البحث ينصب أساسًا على التحميل لأغراض التخزين والمعالجة الإضافية للبيانات المختزنة على وسائط مقروءة آليًا، وباستخدام البرامجيات الملائمة لهذه الأغراض حتى ولو لم تكن مرافق الطباعة متوافرة. وعلى سبيل المثال قد يرغب المستفيدين من قواعد بيانات المعلومات المالية للشركات مثل FAME أو Compact Dissclusure قد يرغبون في تحميل البيانات لمعالجتها في برامجيات الجدولة أو لوحة الجداول Spread-sheets (Berry, 1991) أما مستخدمو قواعد البيانات فقد يرغبون في تخزين الاستنادات المحملة على برامجيات قواعد البيانات الشخصية الخاصة بهم. لذا فإن الموضوع الأخير هو مدار الحوار والاهتمام لهذا الفصل.

الحوار.

لقد ظل تعبير "انفجار المعلومات" يستخدم منذ أمد لوصف النمو المتزايد في كمية المعلومات التي يواجهها الفرد سواء كان ذلك على المستوى المهني أو على المستوى الفردي. أما أسباب هذا الانفجار الواضح ومسألة التوازن بين نوعية المعلومات وكميتها فهي إحدى الجوانب المهمة والمثيرة للاهتمام إلا أن هذه القضية ينبغي أن لا تصرف اهتمامنا عما نحن في صدده. فاهتمامنا ينصب على كيفية معالجة الباحث المشغول بهذه المسألة وعلى كيفية مساعدة اختصاصي المعلومات في حل المشكلة.

ولقد اقترح أحد الباحثين المشغولين في البحث داخل المكتبة بأن أفضل استراتيجية إدارية لمواجهة ظاهرة انفجار المعلومات هي تجاهلها والمضي قدمًا في العمل. ولكن ياحسرتاه، فالمرء لا ينعم بالجهالة حقاً إلا لبرهة قصيرة من الزمن. وقد يزعم البعض أن خطة البحث التي يعدها الوسيط المتخصص موضوعياً قد تكون في تنقيح المطبوعات والإبقاء على المطبوعات ذات الصلة

الجيدة والمعلومات الممتازة ليتولاها الباحث بنفسه مع مقدار محدود من المطبوعات الحيوية. وقد يكون لهذا التوجه جاذبية قوية وانتشاراً إلا أنه يندر تحقيقه في إطار هذا الرأي المتطرف. والغالبية العظمى من الباحثين يودون الاطلاع على ما يستجد في مجالات اهتماماتهم الموضوعية، ويقومون بأداء جزء من التنقيح ومن المهام الإدارية بأنفسهم بينما يقوم المكتبيون الوسطاء بخدمات الإحاطة الجارية (سيتم مناقشة ذلك فيما بعد) إلى جانب مساعدة الباحثين بشكل كبير.

ومن أجل إدارة المجموعات الشخصية؛ فإن الباحثين يحتاجون الوصول إلى مصادر المعلومات الملائمة التي قد تأتي على أشكال قواعد البيانات الببليوجرافية وفي وسائط إلكترونية شتى تشمل القرص المدمج ونظم الاتصال المباشر أو على قريصات أو على الفهرس العام المباشر، هذا علاوة على الأدوات المناسبة لإدارة المجموعات الشخصية مثل برامجيات قواعد البيانات ووسائل تحويل الاستفادات المرجعية من شكلها السابق إلى الشكل اللاحق بسرعة وسهولة. وتصف كلمة تحميل البيانات عملية استخراج الاستنادات من مصادرها ونقلها إلى قواعد البيانات الشخصية، وفي هذا الجانب من عملية التحميل تكثر المشكلات. وهذا مثال لما يعرف بأنه المعالجة اللاحقة للبيانات المحملة.

وسوف ينصب الاهتمام على العملية التي بموجبها يمكن للمستفيد النهائي الاحتفاظ بقاعدة البيانات التي تخصه مع الاستمرار في إمدادها بالمراجع الحديثة بشكل جيد؛ هذا مع التطرق إلى وظيفة المكتبة في هذا المجال. ويمكن تحقيق ذلك من لدن المستفيد النهائي عند سيطرته على مجمل العملية بواسطة البحث ثم تحميل البيانات التي تهم الباحث أو الباحثة. والبديل الآخر أن تقرر المكتبة توفير خدمة المعلومات للباحثين، حيث تتولى المكتبة البحث في قواعد البيانات المناسبة بشكل دوري ثم تحميل السجلات المسترجعة وتحويلها إلى

الوسيط الملائم لحزم البرامجيات المستخدمة في قواعد بيانات المستفيد، ثم إرسالها إليه على قريص أو بواسطة البريد الإلكتروني. ويسود في الكثير من المكتبات اتباع هذين النمطين من الترتيبات التي تحتاج إلى عناية في التخطيط والإدارة. وقد تمت مناقشة كلا النوعين من الترتيبات فيما يلي.

البرامجيات الببليوجرافية وتحويل السجلات المحملة.

إن حزم البرامجيات المتخصصة في الببليوجرافيا، التي ظهرت في السنوات الأخيرة لها جذور تتصل بالحالة التي تحدثنا عنها سابقًا ولقد وجدت هذه البرامجيات خصيصًا لمساعدة الباحث المشغول في المسائل الببليوجرافية وفي عمليات البحث. ومما لا شك فيه أن ارتباط العناصر الببليوجرافية بالبحوث قوياً على الدوام لاسيما بعد ظهور بحوث المستفيد النهائي باستخدام قواعد البيانات على القرص المدمج، وهذا ما يؤكد الحاجة إلى وجود أداة قوية من إدارة البحوث الشخصية.

ويمكن تمييز النوع الجيد من البرامجيات الببليوجرافية عن غيرها من البرامجيات الخاصة باسترجاع النصوص من قواعد البيانات سواء من حيث مستوى التخصيص أو من حيث إمكان التطويع. فقد صممت برامجيات نظم إدارة قواعد البيانات (DBMS) مثل دي بيس dBase وفوكس برو Fox Pro لتعمل مع الحقول الثابتة الطول بينما نجد أن قواعد بيانات المستفيد (إبداعية) وتتحكم بنوعية البيانات التي سوف تدخل في حقول السجلات. وحزم البرامجيات من نوع نظم إدارة البيانات ليست ملائمة لإدارة الاستنادات الببليوجرافية، حيث إن المستفيد لا يستطيع السيطرة على البيانات المطلوب تخزينها. كما أن الاستنادات الببليوجرافية مكونة من العناوين والمستخلصات وغيرها من البيانات التي يحددها المؤلفون وكتاب المستخلصات، ولهذا لابد أن تكون البرامجيات مرنة في أطوال الحقول.

أما برامجيات استرجاع النصوص فهي كما يدل عليها اسمها مخصصة التطبيقات التي تعتمد على النصوص التي لا يمكن التنبؤ بأطوال حقولها. كما أن لهذه البرامجيات كالمعتاد نمطاً بحثياً صمم لعمليات الاسترجاع القوية باستخدام الروابط البولينية، ولأغراض البحث بالحقول المحددة، وبتر الكلمات، والبحث بالتجاور Proximity، والبحث بالجمل ونحو ذلك. والبرامجيات البيليوجرافية نوع من برامجيات استرجاع النصوص، ويمكن تمييزها بالنظر إلى مستواها في التخصيص والتطويع لأغراض إدارة الاستنادات البيليوجرافية. ويمكن أن نلحظ خصائصها بوضوح في ثلاثة مجالات رئيسة مرتبطة بتكوين قاعدة البيانات (حينما يتم تحديد هيكل البيانات لأنواع الوثائق حسب المواصفات البيليوجرافية) وفي طباعة قوائم الاستنادات (عند إعداد تركيبة المخرجات التي تعتمد على أنماط المواصفات البيليوجرافية) وفي نقل السجلات المحملة من قواعد البيانات المباشرة المعروفة ومن قواعد البيانات القرصية (فإجراءات التحميل محددة مسبقًا أيضًا).

كما أن القدرة على نقل السجلات المحملة يعد من وجوه كثيرة أبرز مميزات حزم البرامجيات البيليوجرافية، وبدون ذلك يصبح إدخال كمية هائلة من السجلات بواسطة لوحة المفاتيح لكل سجل بشكل منفرد عملية غير مقبولة ومضيعة لوقت معظم الباحثين. ومع ذلك؛ فإن عملية نقل السجلات بين وسيطين لا تخلو من الصعوبات رغم المزاعم الدعائية التي تناقض ذلك.

وفي الغالب هناك أسلوبان لنقل السجلات المحملة إلى قاعدة البيانات الشخصية. فقد تكون قاعدة البيانات التي تحمّل منها السجلات مزودة بالتركيبة المستخدمة في ملف المستفيد بحيث تتوافق التركيبة مع حزم البرامجيات البيليوجرافية بشكل فوري – والمثال على ذلك سلسلة المحتويات الجارية على القريص Current Contents on Diskette وكذلك كشافات الاستنادات على القرص

المدمج Citation Indexes التي يصدرها معهد المعلومات العلمية ISI فهي توفر للمستفيد عدداً من تركيبات الملف التي يمكن استخدامها في تحميل البيانات. كما أن هناك أربع حزم برامجيات ببليوجرافية متخصصة كلها تعتمد على تركيبات الملفات الموجهة لاستخدام المستفيدين (وهي بروسايت Pro-Cite ورفرينس مانجر Reference Manager وإندنوت EndNote وكذلك ساي ميت Sci-Mate الذي أصبح متقادماً). وباستخدام هذه البرامجيات يمكن على الفور نقل السجلات التي يتم تحميلها على هذه التركيبات إلى حزمة البرامجيات المستهدفة. والبديل الآخر عن حزم البرامجيات هذه أن يتم تأمين الوسائل الكفيلة بإعادة صياغة تركيبة reformat السجلات المحملة في شكلها الأصلي إلى الشكل الآخر المطلوب لنقل البيانات.

أما عملية النقل الفعلية للبيانات فهي من حيث سرعة التشغيل وسهولة الاستخدام قد لا تختلف كثيراً باختلاف أي من الأسلوبين المستخدمين. أما النقطة المهمة في هذا المجال فتتعلق بمسألة كون البرامجيات المستخدمة في قواعد البيانات القرصية الداخلية متوافقة مع أي من الاتجاهين اللذين ستسلكهما البيانات أثناء تحميلها. فإذا كان هناك قواعد بيانات غير مزودة بالأنظمة الخاصة بنقل البيانات؛ فإن السؤال الواضح حول ما إذا كان بالإمكان إيجاد الحل لذلك. وعلى العموم؛ فإن بعض حزم البرامجيات تتيح إمكان ذلك مثل Pro-Cite وبيبروس Pupyrus بينما بعضها الآخر لا يتيح إمكان توفير النظام المطلوب لنقل البيانات مثل EndNote و Refrence Manager.

وبالنظرة العامة إلى الأسلوبين المتبعين لنقل البيانات نجد أن نظام معهد المعلومات العلمية يعد مثالياً من وجهة نظر كل من المستفيد النهائي والمكتبي على حد سواء. وعلى العموم؛ فإن ٩٩٪ من قواعد البيانات الببليوجرافية تتطلب إعادة صياغة التركيبة في الاتجاه الذي تسلكه البيانات أثناء نقلها. ولعل ذلك من

الأسباب التي جعلت أسلوب معهد المعلومات العلمية مفضلاً لأنه لا يتطلب أن تكون حزم البرامجيات الببليوجرافية مزودة بالاستعدادات اللازمة لإعادة صياغة تركيبة البيانات. كما أن هناك شيئًا في عدد قواعد البيانات التي يمكن أن تتعرف عليها حزم البرامجيات الببليوجرافية المستخدمة لإعادة صياغة التركيبات. ونجد أن برامجيات (ريفرينس مانجر) تستطيع التعرف على ما يقرب من ١٥٠ قاعدة بيانات أغلبها في مصادر الطب الحيوي وبإمكان حزمة (بيبروس) التعرف على أكثر من ٧٠ قاعدة بيانات تغطي موضوعات شتى. أما خدمة (إندنوت) فهي مجهزة بنظام عام للتعرف على المخرجات المرمزة بينما تعتمد برامجيات (بروسايت) في إعادة تركيبة البيانات على أسلوب التعرف على قواعد البيانات وفقًا لنظام الاتصال المباشر المضيف (مثل دايالوج وBRS وSTN ونحوها من المرافق) وكذلك بالاعتماد على قواعد البيانات الخاصة بناشري القرص المدمج (مثل سلفربلاتر، ويلسون) أو حسب أنظمة قواعد البيانات لمنتجي الفهارس العامة المباشرة OPAC. ولهذا نجد أن أسلوب (بروسايت) يستطيع التعرف على عدد كبير من قواعد البيانات بشكل عام.

والمأمول أن يقوم منتجو قواعد البيانات التجارية بتوفير برامجيات مخصصة لتحميل تركيبات السجلات في حزم البرامجيات الرائدة. ولعل ذلك يكون من خلال استخدام تركيبة معيارية للملفات مثل تركيبة آسكي ASCII وتحديد الحقول بالعلامة الفاصلة، فهذه التركيبة مستخدمة من لدن معهد المعلومات العلمية ISI وباستطاعة حزمة (بروسايت) وحزمة (إندنوت) التعرف عليها.

دور المكتبة في عملية تحميل البيانات.

إن على المكتبة التي ترغب في تشجيع استخدام البرامجيات الببليوجرافية أو تسهيل خدماتها للمستفيدين أن تنظر في القضايا الإدارية التي سوف تبرز في هذا الشأن. وعلى المستوى العام قد يثور سؤال حول ما إذا كان ينبغي على

المكتبة أن تقر بمسئوليتها عن المشاركة في المهمة من أساسها. أما من يفضل المشاركة الفعالة في عملية التحميل؛ فإن حجته الأساسية تكمن في طبيعة العلاقة بين المكتبات والمعلومات الببليوجرافية، التي يمكن عدّها امتداداً للعلاقة بين المكتبة والبرامجيات الببليوجرافية (Hanson, 1992). وهناك من يجادل بأنه كلما وفرت المكتبة المزيد من المعلومات الببليوجرافية بالأشكال الإلكترونية على أي وسيط يحتاجه المستفيدون؛ فإن مسئولية المكتبة تزداد نحو تقديم الأدوات الملائمة لإدارة المعلومات والتدريب على استخدامها.

وإذا قبلت المكتبة بهذه المسئولية؛ فإن عليها أن تقوم بالكثير من المهمات لمساعدة الباحثين. فعليها أولاً، أن تنبه الموظفين في المؤسسة الأم إلى وجود البرامجيات الببليوجرافية وتعرفهم بقدراتها المختلفة مع تشجيعهم على استخدامها. وثانياً، يمكن للمكتبة أن ترتب لصفقات الشراء الجماعية، وتحصل على رخصة استخدام مؤسساتية مدعومة بطريقة مركزية. وثالثاً، توفير التدريب الذي لا يكتفي بتغطية إجراءات استخدام البرامجيات وإنما يتناول أسس إدارة المعلومات الببليوجرافية أيضاً. ورابعاً، ينبغي أن يكون للمستفيدين حلقة ارتباط في المكتبة، وذلك من أجل حل المشكلات التي قد يواجهونها عند استخدام البرامجيات. وخامساً، قد تقوم المكتبة بتوفير خدمات المعلومات للمستفيدين بحيث يتولى موظفو المكتبة تحميل الاستنادات حسب السمات الموضوعية التي تخص كل فرد، ويكون تأمين ذلك دورياً وبالشكل الذي يتوافق مع كل حزم البرامجيات المستخدمة. وقد تم وصف هذه الخدمات في الحالة الدراسية المصاحبة لهذا الفصل.

وسواء كانت المكتبة ترغب في تقديم الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية أم لا فستظل لدى المستفيدين الرغبة في تحميل الاستنادات من محطات العمل القرصية أحياناً ونقل الاستنادات إلى قواعد البيانات الشخصية. وإذا كان هذا

هو المطلوب؛ فإن السؤال المطروح هو كيف ستتم إدارة ذلك؟ فإذا كانت حزمة البرامجيات المستخدمة تحوي التسهيلات الخاصة بنقل البيانات ضمن البرنامج الرئيس الذي جرى توريده للمستفيد (مثل حزمة بيبروس Pupyrus) فلن يكون هناك مشكلات تذكر لاسيما إذا كان نظام نقل البيانات قادراً على تمييز السجلات المحملة. كما أن المستفيد سيكون قادراً على السيطرة على عملية النقل، ولن يكون هناك حاجة لتدخل المكتبي في هذا الأمر. أما في حالة الحزم الثلاث الأخرى من البرامجيات الببليوجرافية الرئيسة؛ فإن وحدة نقل البيانات فيها تعد خياراً إضافياً، ولهذا فهي قد لا تكون متاحة لكل المستفيدين وإنما قد تكون متاحة للمكتبي عند الحاجة إليها. ولعل أبسط حل لهذه المشكلة هو أن يوفر لكافة المستفيدين وحدات نقل البيانات التي تناسبهم غير أن هذا الحل سيكون أكثر كلفة بالطبع. وإذا لم يتيسر ذلك فينبغي على المكتبة النظر في إمكان تقديم خدمة إعادة صياغة التركيبات ونقل البيانات لمن يريدها أو تقديم المشورة حول الأساليب المحسبة لعملية إعادة صياغة التركيبات، بحيث يحصل المستفيد على خدمة إعادة صياغة تركيبة البيانات بواسطة قوائم الخيارات الميسرة في الحاسوب الشخصي. وقد تنجح هذه الخدمة باستخدام أسلوب الحوار المبسط مع المستفيد، بحيث يحصل على اسم الملف (مسلك البيانات) الذي يحوي السجلات المحملة، وربما تقديم الخيار لانتقاء شكل المخرجات (بالاعتماد على أسماء حزم البرامجيات الببليوجرافية). من هنا يتم تحويل الملف بحيث يستطيع المستفيد أخذه معه ثم نقل البيانات إلى قاعدة البيانات الشخصية فوراً.

أما فيما يتعلق بمسألة تعرف البرامجيات على قواعد البيانات؛ فإن ذلك يعتمد على وحدة نقل البيانات كما يعتمد ذلك على رغبة المورد في تقديم الوسائل الإضافية لتطويع قاعدة البيانات. وحينما تكون وحدة نقل البيانات مرنة ومطواعة (مثل بروسايت وبيبروس) يكون باستطاعة موظفي المكتبة المجربين توفير سبل

التعرف على جميع قواعد البيانات المتوافرة في المكتبة. أما بالنسبة لتوسيط المعلومات؛ فإن هذا المجال يمتاز بالنشاط لاسيما بعد تعلم أساليب التطويع لجميع قواعد البيانات التي يمكن التعرف عليها. كما أن الحزمتين السابقتين كليهما مجهزتان بقوائم الخيارات اللازمة لتنسيق عمليات التطويع الفردية، وذلك بما يشمل تسمية قواعد البيانات، وهذا ما يجعل المستفيد يجد نقل البيانات عملية ميسرة.

ونتوقع مع استخدام (بروسايت وبيبروس) أن تؤدي المكتبة دوراً نشطاً من حيث توفير الخدمة المركزية لصياغة التركيبات عند طلبها، ومن حيث توفير النظم التي يتحكم بها المستفيد النهائي بالاعتماد على توزيع وحدات نقل البيانات جنباً إلى جنب مع ملفات التطويع الملائمة لكافة قواعد البيانات المتوافرة داخل المكتبة.

ومن الواضح أن التحكم الداخلي بإجراءات نقل البيانات عامل مهم عند اختيار البرامجيات الملائمة للمؤسسات التي تتعدد مهماتها، والتي قد تضم مئات من قواعد البيانات التي يلزم التعرف عليها من مصادر معلومات وأشكال وعائية كثيرة (مثل نظم الاتصال المباشر والأقراص المدمجة والقريصات والفهارس العامة المباشرة). وبسبب التعقيدات المتأصلة في عملية نقل البيانات إلى جانب النفقات الإضافية لوحدات نقل البيانات فمن الأفضل أن تهدف سياسة المكتبة إلى جعل التحكم بهذه الوظيفة يتم مركزياً، أما إذا قررت المكتبة إعطاء الأدوات الأساسية وحزم البرامجيات الببليوجرافية للمستفيدين فيجب على المكتبة أن تتابع المستفيدين وتراقب قدراتهم في التحكم بعمليات نقل البيانات التي تخصهم ثم مساعدتهم إذا استلزم الأمر.

الخدمات الوسيطة للإحاطة الجارية وضبط جودتها للمستفيد النهائي.

لقد كان النمط القديم للاتصال المباشر والوصول إلى قواعد البيانات

الببليوجرافية يستدعي وساطة المكتبي لسببين مهمين : أولهما لأن للوقت المعروف في الاتصال المباشر علاقة لصيقة بالتكاليف. ولذا فمن الضروري تنفيذ البحث بأسرع وقت ممكن. كما أن الكثير من المستفيدين يتقدمون إلى الباحث الوسيط ويبلغونه بالحد الأعلى من المال الموجود للبحث، ولهذا يقع المكتبي تحت الضغط لتطوير أساليبه حتى يتمكن من الحصول على نتائج سريعة. ومقابل ذلك استلزم الأمر وجود لغة أوامر قادرة على الاسترجاع القوي والمتقن إلا أن الصعوبة الملازمة لطبيعة الرابط البيني تجعل استخدامه ليس مألوفًا أو واضحًا بالنسبة لغير المطلع. والمكتبيون مطلعون على أساليب البحث بينما المستفيدون غير مطلعين، ولهذا يمكن خفض المصروفات إذا جعل المكتبي هو الذي ينفذ البحوث.

أما السبب الثاني فيتعلق بضبط الجودة، فالهدف من تدريب المكتبيين ليس التعرف على استخدام لغة الأوامر الغامضة؛ بل إنهم يدركون المعلومات الببليوجرافية ويعرفون أفضل السبل للعثور على كافة المعلومات المتصلة بالبحث. من هنا كان لمعرفة المكتبيين الأثر في إضفاء صفة المرجعية على عملية البحث، هذا من وجهة نظر المستفيد أمر مثير للاهتمام.

ومع أن لعصر القرص المدمج الفضل الحقيقي في التغلب على العوائق البحثية التي كان المستفيد النهائي يواجهها من حيث إزالة ضغط الوقت وتوفير برامجيات البحث السهلة والجذابة إلا أن ذلك في الوقت ذاته قد فرض على المكتبيين مشكلة إدارية مهمة. والآن إذا كان باستطاعة المستفيدين الوصول مباشرة إلى قواعد البيانات الببليوجرافية الرئيسة وهم في مواقعهم ودون حاجة لوساطة المكتبي، فهل سيمكنهم ذلك من الحصول على نتائج جيدة، وهل لهذا الأمر أهمية، وإذا كان له أهمية فما الذي يمكن فعله تجاه ذلك؟. علاوة على ذلك بماذا سوف يجيب المكتبي الباحثين الذين يدركون منافع ضبط الجودة للخدمات الوسيطة ثم يطلبون بحوثًا وسيطة في قواعد البيانات القرصية (وهي تستخدم مجانًا)؟

كما يزعم بعض المستفيدين أن المكتبيين يفرطون في التبجح عندما يرون أنهم وحدهم القادرين على ضبط جودة البحث، وأنهم عندما يعتقدون ذلك؛ فمن المرجح أن ذلك نتيجة خوفهم من فقد دورهم أو فقد المكانة المهنية. ومع هذا؛ فإن السؤال الذي يطرح هنا لا يتعلق بقدرات المستفيدين النهائيين على تحصيل أفضل الأساليب البحثية، وإنما يتعلق السؤال بما إذا كان المستفيدون سوف يطلبون أفضل الأساليب البحثية.

والحقيقة أننا عندما ننظر إلى الإطار المثالي لاسترجاع المعلومات فسوف نجد أن الباحثين يتغلبون على المشكلات من خلال نظم الروابط البينية التي يمكنها بواسطة الحوار مع الباحث، وتفسير الأسئلة البحثية تقديم أفضل النتائج الممكنة، وهذا ما يؤدي إلى توفير البديل المطلوب أو إحدى أشكال الخدمات الوسيطة وغير الشخصية. وإذا كان ذلك سوف يتحقق مستقبلاً؛ فإنه لم يحدث حتى الآن، وبالتالي هناك ما يبرر حرص المكتبيين على ضبط الجودة في بحوث المستفيد النهائي.

ولا شك أن الجواب الشافي لهذه الاهتمامات سوف يتحقق من خلال البحث عن السبل الكفيلة بتحسين نتائج البحوث دون إعاقة المستفيد النهائي من الوصول المباشر للخدمات القرصية. كما يمكن تحسين قدرات المستفيد النهائي في الوصول المباشر بواسطة التدريب الجيد، وتوفير الإرشادات الملائمة في الأحوال التي يكون فيها الوصول مرنًا وموزعًا عبر الشبكة في كافة أرجاء الحرم الجامعي، حيث تتفاقم المشكلات البحثية.

كما قد تتضاعف المشكلة أكثر انطلاقًا من حقيقة أن مبدأ استخدامية المستفيد النهائي مفهومًا جيدًا بشكل عام إلا أنه ليس بالضرورة الحل الأمثل لخدمات المعلومات في المجتمعات الأكاديمية والبحثية. ولهذا ينبغي أن لا نفترض ببساطة بأنه مادامت بحوث المستفيد النهائي ممكنة؛ فإن الباحثين سوف

يهرعون للانتفاع من القنوات الجديدة عند افتتاحها. ولا شك أن لتيسير الوصول إلى المعلومات فائدته ولكنه كغيره من أوجه الحياة الأكاديمية، حيث تصبح وظيفة مواكبة التطورات في الأدبيات المنشورة مهمة روتينية. ومن وجهة نظرالباحثين فإن هذا لا يعني بالضرورة وجود مزايا تستحق كل هذا الحرص فيما يتعلق باكتساب مهارات إدارة المعلومات واسترجاعها. كما يبدو أن هناك اعترافًا وقبولاً بمبدأ تقسيم العمل، حيث يقضي كل من الباحثين والمكتبيين في حدود ما يخصهم من أعمال. ولكن سوف تظل المعلومات قوة سواء حصلت عليها بنفسك أوجعلت أحداً يجهزها لك. والحقيقة أن الأمر يتعلق بمسألة تملك المعلومات وليس بمهارات الاسترجاع.

وينبغي أن تحدد اللوائح المثلى لخدمات المعلومات المبادئ العامة فيما يتعلق بمستهلك المنتجات النهائية على أن تشمل اللوائح بعض العناصر التي تعزز الاستخدام من لدن المستفيد النهائي إلى جانب توفير الخدمة المباشرة المهيأة بشكل شخصي يوافق احتياجات المستفيد. وهناك نوعان من الاحتياجات المعلوماتية للباحثين : فهناك المجالات الموضوعية التي تحظى بالاهتمام الثابت والمستديم، وتتطلب هذه المجالات مواكبة المستجدات كما أن هناك مجالات طارئة أو اهتمامات موضوعية قصيرة الأجل. ولعل الدور المرموق الذي يمكن أن يؤديه المكتبي هو تقديم خدمة الإحاطة الجارية بشكل شخصي، وذلك باقتباس السجلات الملائمة من مجموعة الأقراص المدمجة ومن قواعد البيانات المتوافرة داخل المكتبة ثم تهيئة النتائج على شكل مسارد مطبوعة أو في شكل أكثر فائدة مثل الملفات الآلية التي تيسر عملية نقل البيانات إلى قواعد البيانات الشخصية لكل باحث على حدة.

وتسهم خدمة الإحاطة الجارية في التغلب على مشكلة ضبط الجودة (لأن المكتبي هو الذي يعد السمات الموضوعية للبحث) مع تجنب الحاجة لقيام

الباحثين أنفسهم بتنفيذ مهمة تحديث البحث بانتظام، وهذا مما يعزز مكانة المكتبة التي تسعى نحو تقديم الخدمات الجذابة والموجهة نحو احتياجات المستهلك للمعلومات. ولعل الأهم من ذلك كله أن المكتبة سوف تستثمر قيمة الأموال التي تنفق على الاشتراكات الباهظة في القرص المدمج وفي غيره من قواعد البيانات.

قضايا حقوق الطبع والترخيص.

إن عملية تحميل السجلات من قواعد البيانات الببليوجرافية سوف تثير المسألة الشائكة الخاصة بحقوق الطبع. وليس في النية التوسع في شرح القانون الخاص بهذا النشاط، ويمكن إحالة القارئ إلى المقالين المنشورين حديثًا حول هذا الموضوع (Slee, 1993, Oppenheim, 1993).

ومن المعروف سلفًا أن المرافق الببليوجرافية المضيفة ومنتجي قواعد البيانات يرفضون السماح للمستفيدين بتحميل كميات ضخمة من قواعد البيانات التي تخصهم ثم إعادة تجهيزها لأغراض الربح التجاري. ومما لا ريب فيه أن كل من قانون حقوق الطبع واتفاقات الاستخدام واضحة حول هذه المسألة. ثم بعد ذلك يصبح الأمر أقل وضوحًا وعلى الدارس لهذه المسألة أن يضع في حسبانه وجهتي نظر مختلفتين من الناحية القانونية. فالنقطة الأولى والأشد إبهامًا تتعلق بالقانون التشريعي لحقوق الطبع.

وفي قوانين المملكة المتحدة؛ فإن تشريع حقوق الطبع للتصاميم وبراءات الاختراع لعام ١٩٨٨ هو التشريع الأحدث والمطبق حالياً غير أنه من المنتظر أن يظهر من أروقة الجماعة الأوربية قانون حقوق الطبع الخاص بقواعد البيانات (Commission of the Ec, 1991) غير أنه ليس من الواضح تمامًا طبيعة الحقوق المتعلقة بالمستفيد النهائي أو المكتبيين الذين يتصرفون من تلقاء أنفسهم عندما يتعلق الأمر بتحميل البيانات لأغراض البحوث الشخصية.

أما المنهج الآخر فيتعلق بقانون العقود وتطبيقاته المهمة لمختلف الأغراض الحياتية. فالاتفاق المعقود بين المورد أو منتج قاعدة البيانات مع المستفيد يعد عقداً شرعياً كما أنه يذلل كافة القوانين التشريعية الأخرى التي قد تبدو متضاربة. والمستفيد ملزم التقيد باتفاق الاستخدام حتى ولو برزت بعض المشكلات عند الغموض في تفسيرات ما يجوز فعله وما لا يجوز. ولهذا قد يلجأ المستفيد إلى إبرام اتفاقات مخصصة مع كل مستفيد على حدة، وذلك في سبيل الانصياع لمشروعية الخدمات المراد تقديمها.

حالة دراسية : الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية في جامعة بورتسماوث.

تتألف اللوائح الخاصة بخدمة البرامجيات الببليوجرافية في مكتبة بورتسماوث من عنصرين، أحدهما يأخذ في الحسبان أن البرامجيات مصممة من أجل تسهيل مهمة الباحثين الأكاديميين، ولهذا فإن المكتبة تدرك دورها الفعال في التعريف بالبرامجيات. أما العنصر الثاني فيستهدف تقديم الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية، وذلك بالاعتماد على البرامجيات الببليوجرافية المتوافرة على نطاق واسع.

توحيد برامجيات بروسايت Pro-Cite.

لقد استدعى تنفيذ اللوائح ضرورة توحيد مواصفات حزم البرامجيات الببليوجرافية أولاً ثم إعداد برنامج لمساندة هذه البرامجيات. ولقد اكتشفنا وجود برامجيات بروسايت عام ١٩٨٧ بعد أن كنا ولمدة سنتين نستخدم برامجيات اناماجك Inmagic. ولقد كانت مشتريات هذه البرامجيات قليلة في السابق، وجاءت أساساً نتيجة توصيات المكتبة عندما يسألها موظفو الأقسام المختلفة المشورة حول البرامجيات الملائمة. ثم جرى فيما بعد اتباع خطة غير ثابتة لتبني المشتريات الضخمة والمركزية والتوزيع المجاني للبرامجيات على كافة

أقسام الجامعة. وقد تحقق ذلك بعد نجاح إحدى المناقصات في الحصول على المخصصات المالية لشراء ١٣٠ نسخة من برامجيات بروسايت. ثم جرى توزيعها على الأقسام بناء على عدد الموظفين، وبحصة لا تقل عن برنامجين لكل قسم. وفي شهر يونيو عام ١٩٩٣ تم شراء كمية كبيرة أخرى قدرها ١٠٠ نسخة، وجرى توزيعها على الأقسام حسب المعادلة السابقة.

أما من حيث الاستعدادات المباشرة لبرامجيات بروسايت؛ فإن المكتبة قد ساندت هذه البرامجيات من أوجه عدة لعل أوضحها وأهمها هي خدمة تقديم الحلقات التدريبية التي تقدم في كل فصل دراسي، والتدريب مفتوح لأعضاء هيئة التدريس ولموظفي خدمة المساندة في المكتبة. ويتم في كل فصل تنفيذ ما معدله خمس حلقات تدريبية تضم كل حلقة عشرة متدربين على الأكثر. ويشكل أعضاء هيئة التدريس معظم المتدربين كما عبر الموظفون الإداريون عن رغبتهم في التدريب يشجعهم في ذلك زملاؤهم الأكاديميون. ومن أشكال المساندة الأخرى ما يشمل إنتاج وثائق التدريب داخلياً (الدليل الإرشادي) علاوة على المحاضرات والعروض التطبيقية، وكذلك حل المشكلات التي يتولاها المكتبي الاختصاصي في الموضوعات، وفوق ذلك كله تقوم المكتبة بتقديم الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية.

الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية.

لقد كان القصد من الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية (ECAS) الاستفادة من مجموعة قواعد البيانات الببليوجرافية المتاحة في المكتبة، كما أن هذه الخدمة تستهدف توفير معلومات الإحاطة الجارية بطريقة شخصية ومضبوطة الجودة لكل فرد من الباحثين الأكاديميين في كافة أرجاء الجامعة. ويتضمن ذلك تقديم الاستنادات المرجعية على وسيط إلكتروني، وفي تركيبة تتوافق مع برامجيات بروسايت بشكل مباشر حتى يستطيع المستفيدون نقل الاستنادات إلى قواعد البيانات الشخصية الخاصة بهم حالاً (Hanson, 1990; Cox and Hanson, 1992).

وتقوم المكتبة بالترحيب بجميع الباحثين من أعضاء هيئة التدريس ومن موظفي الجامعة، ودعوتهم للاستفادة من الخدمة حال الالتقاء بهم في المكتبة لأول مرة، حيث يتولى ذلك مكتبي الموضوعات المخصص لهذه المهمة. كما يتم توزيع النشرة التي تصف الخدمة على نطاق واسع وتقديمها للمستفيدين في المناسبات الملائمة. وتحوي النشرة في نهايتها استمارة وتعليمات تحثّ المستفيد على تفريغ البيانات ثم إرسال الاستمارة إلى المكتبي المعروف لديه. أما المكتبي المتخصص بالموضوعات فيتولى مناقشة الاحتياجات المعلوماتية مع المستفيدين ثم تكوين ملف الاهتمامات البحثية كما يحدد قاعدة أو قواعد البيانات التي ينبغي البحث فيها.

أما قواعد البيانات الرئيسة المستخدمة لتحديث الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية فهي المحتويات الجارية على القريصات Current Contents on Diskette بمجموعاتها الست من قواعد البيانات التي ينتجها معهد المعلومات العلمية ISI علاوة على مجموعة قواعد البيانات القرصية المتوافرة في المكتبة وفي بعض الأحيان يتم استخدام البث الانتقائي للمعلومات (بام) بواسطة الاتصال المباشر بقواعد البيانات، ولكن لأسباب واضحة يفضل استخدام قواعد البيانات المجانية. ومنذ شهر يناير ١٩٩٣ تم تعزيز خدمات الإحاطة الجارية (ECAS) بخدمة قائمة الإضافات المطوّعة حسب حاجة الباحثين، حيث يتم تحديثها من الإضافات الجديدة التي ترد إلى مقتنيات المكتبة.

وحالما يتم تكوين ملف السمات الموضوعية ضمن قاعدة البيانات المخصصة لخطة البحث يتم حفظ الملف وتخزينه مع قاعدة البيانات الملائمة للموضوعات المطلوبة. ولسوء الحظ هناك الكثير من برامجيات الروابط البينية على قواعد البيانات القرصية المختلفة، وهذا الأمر يحول دون تخزين السمات الموضوعية ثم إعادة استخدامها مرات أخرى. كما أن هناك الكثير من المنتجات القرصية التي لا تتيح إمكان التعرف على السجلات المضافة أخيراً على أقراص التحديث.

وهذان العاملان إلى جانب سهولة تحميل السجلات ونقلها إلى برامجيات بروسايت هي التي تحدد مدى صلاحية قواعد البيانات للاستخدام في الخدمة الإلكترونية للإحاطة الجارية.

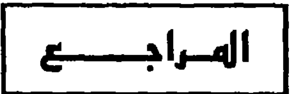
كما يتم إنتاج قوائم الإضافات بواسطة تحميل كل سجلات الكتب الجديدة من قاعدة بيانات فهرس بلسمبي BLCMP ثم نقلها إلى برامجيات بروسايت. وبالإمكان حفظ ملف السمات البحثية أو العبارات البحثية ثم إعادة استخدامها على بروسايت. ويتألف ملف السمات الموضوعية من الكلمات المفتاحية الدالة في العنوان أو من أرقام تصنيف ديوي أو منهما كليهما. ويستطيع المستفيدون اختيار المخرجات المطلوبة على الورق بالطباعة الليزرية أو على ملف برامجيات بروسايت.

والحقيقة أن مهمة تنفيذ ملفات السمات الموضوعية تقع على عاتق اثنين من موظفي المكتبة المساعدين؛ بل إن الخدمة بأكملها تعتمد على التحديث المنتظم الذي أصبح عملاً إدارياً رتيباً. ويقوم الموظفون المساعدون بتنفيذ ملفات السمات الموضوعية وتحميل نتائج البحث، ثم تحويلها إلى بروسايت باستخدام عدة وسائل إلى جانب استنساخ الملفات على القريصات، ثم إرسالها إلى المستفيدين، وتدوين ما عملوه من مهام في بطاقة السجل الخاص بأعمالهم. أما فترات تحديث الملفات فيعتمد تقديمها على انتظام التحديثات في قواعد البيانات المصدرية. أما بالنسبة لفترات تحديث خدمة المحتويات الجارية على القريصات فللمستفيد الخيار ما بين مدة أسبوع أو كل أسبوعين أو كل شهر وهكذا إلا أن معظم الباحثين يفضلون مدة التحديث الأسبوعية. ويوجد حالياً (مايو ١٩٩٣) حوالي ٢٠٠ ملف للسمات الموضوعية من كافة الأنواع، وهي تستغرق من وقت مساعدي المكتبات ما معدله ربع أسبوع من حجم العمل الذي يقوم به الموظفون تقريباً.

وبعد أن يتسلم المستفيد قريص التحديث وتنقل السجلات على برامجيات بروسايت يمكن للمستفيد إذا رغب أن يطلب بعض المواد باستخدام نماذج المخرجات التي أمنتها المكتبة لاستخدامها مع بروسايت في (ملف الترقيمات) وهو ملف يطبع نماذج طلبيات الوثائق لكل سجل يتم اختياره. وبعد طباعة النماذج ثم توقيعها لأغراض حقوق الطبع يمكن إرسالها إلى المكتبة التي تتولى بدورها معالجة الطلبيات سواء كان ذلك عن طريق الإعارة التبادلية أو طلب تصويرها.

الخاتمة.

لقد أصبح الباحثون والأكاديميون من المستفيدين المداومين على استخدام حزم البرامجيات الببليوجرافية، وتزايد عددهم في طلب تسهيلات تحويل السجلات المحملة من قواعد البيانات القرصية الخاصة بالمستفيد النهائي وغيرها من خدمات. وفي هذا الوضع غير المستقر هناك من يجادل بأن مكتبة المؤسسة بإمكانها، أو بالأحرى ينبغي عليها أن تبادر بدور فعال في مجال تقديم خدمات تحميل البيانات وإعادة صياغة التركيبات في سبيل منفعة المستفيدين. كما أن هناك من يجادل بأن المكتبة باستطاعتها تقديم خدمات الإحاطة الجارية المطوّعة للاحتياجات المعلوماتية والمضبوطة جودتها، وبالتالي الاستفادة من رصيد المكتبة من الأقراص المدمجة ومن القريصات وغيرها من قواعد البيانات المتوافرة. وأخيراً؛ فإن هذا البحث بما فيه الحالة الدراسية قد عالج بعد القضايا ذات الصلة بالخدمات المشار إليها من وجهة نظر المكتبة مع اقتراح بعض الأساليب المناسبة لذلك.



Berry, D. (1991) Post-processing data from Compact Disclosure using spreadsheets. *Database*, **14**, (2), 58-63

Commission of the European Communities (1992) *Proposal for a Council Directive on the legal protection of databases.* COM (92) 24 Final

Cox, J. and Hanson, T. (1992) Setting up an electronic Current awareness service. *Online*, **16**, (4), 36-43

Hanson, T. (1990) The Electronic Current Awareness Service and the use of Pro-Cite at Portsmouth Polytechnic. In *Online Information 90. Procceedings of the 14th International Online Information Meeting* (London, 11-13 December 1990), ed. D.I. Raitt, pp. 277-287. Oxford: Learned Information

Hanson, T. (1992) Libraries, universities and bibliographic software. *British Journal of Academic Librarianship*, **7**, (1), 45-54

Oppenheim, C. (1993) Staying within the law. *In Bibliographic software: introduction and case studies*, T. Hanson. Hatfield: University of Hertfordshire Press. In press.

Slee, D. (1993) Electrocopying from databases. In *Bibliographic software: introduction and case studies*, T. Hanson. Hatfield: University of Hertfordshire Press. In press.

الفصل السابع عشر

المكتبة الجامعية : حالة دراسية للقرص المدمج في مكتبة جامعة سوسكس

مايك لويس
Mike Lewis

تمهيد.

تقوم مكتبة جامعة سوسكس Sussex بخدمة أكثر من ٦٧٠٠ من جمهور الجامعة سواء منهم المنتسبين إلى الجامعة بشكل كامل أو ممّن يحضرون بعض المحاضرات، أو ممن يقوم بإعداد البحوث. وتدعم السياسة المصرح بها للجامعة النموالطلابي، حيث من المتوقع أن يزداد عدد الطلبة في حدود ١٠٪ في شهر أكتوبر عام ١٩٩٣. ولقد كانت مكتبة سوسكس سباقة دائماً في تسهيل خدماتها للمستفيدين إذ إن معدل الإعارات يتجاوز مئة حركة لكل طالب سنوياً، حتى أصبحت المكتبة من أنشط المكتبات المشغولة في المملكة المتحدة. وكجزء من مسعى المكتبة لدعم البحوث أنشأت المكتبة (فريق مساندة البحوث) عام ١٩٨٦ بحيث يحال إليه كل ما يتعلق بدراسة التقنيات الحديثة وارتباطها بالبحوث. وهذا مما يضمن قدرة المكتبة على تقديم الخدمات المعلوماتية المتخصصة لفرق

الأبحاث الأخرى الأهم في الجامعة. وقد درس فريق مساندة البحوث تقنية القرص المدمج خلال عام ١٩٨٧ وذلك أثناء التجريب المبكر للأقراص في مجالات علم النفس والأحياء والموسوعات العامة. وفي عام ١٩٨٨ بدأت المكتبة عهداً جديداً من خدمات المعلومات عن طريق تقديم خدماتها للقطاع التعليمي والبحث بواسطة الحواسيب الشخصية، ثم توفير قواعد البيانات القرصية التي تشمل ميدلاين، وأدبيات علم النفس PsycLIT ودليل الكتب المعروضة للبيع Books in Print. ولمزيد من المعلومات عن التجربة المبكرة يمكن الرجوع إلى بحث المؤلف لويس نفسه (Lewis, 1989).

ولقد تيقن موظفو المكتبة منذ البداية بأن تقنية الأقراص المدمجة مهيأة أساساً للاستخدام المباشر من لدن المستفيدين، فهي تمتاز بالشاشات الواضحة والميسرة بقوائم الخيارات إلى جانب أنها ميسرة بإرشادات المساعدة الفورية مع قدرتها على استرجاع النتائج وإخراجها فوراً وبدون إبطاء. ولقد كانت مهمتنا في المكتبة - ومازالت - أن نقوم بتشجيع المستفيدين وحثهم على البحث بأنفسهم عما يتوافر من معلومات في الأقراص المدمجة. فقد أعادت هذه التقنية أكثر من غيرها مفاتيح البحث في الإنتاج الفكري إلى المستفيدين، ولهذا فمن المهم أن لا نفقد المعالم الأساسية للتغيير.

الاختيار والتزويد.

لقد اعتمدت جامعة سوسكس منذ البداية في اختيار الأقراص المدمجة على مبدأ كثافة الاستخدام في نظام الاتصال المباشر. ومن المعلوم أن معظم قواعد البيانات القرصية قد تحولت من قواعد بيانات النظم المباشرة، ولهذا يصبح من الطبيعي أن يقع الترشيح الأول على اختيار قواعد البيانات التي سوف تعوض مصروفات ما يماثلها في نظام الاتصال المباشر. وبالتدريج تساوقت عدة عوامل، فهل بالإمكان الحصول على قرص تجريبي لمعاينته قبل تنفيذ الطلب النهائي؟

مـاذا يتـوافـر لديكم ومـا التكلفـة؟ ومـا صـيغ الاتفـاقـات؟ هل يتم الحصـول على القرص المدمج بالشراء الكامل أو عن طريق الاشتراك؟ هل نستطيع الاحتفاظ بالأقراص، أم يجب إعادتها عند توقف الاشتراك؟ ما نوعية الرابط البيني الخاص بالمستفيد؟ وهل بالإمكان الاختيار من ضمن إصدارات قرصية مختلفة؟ وإذا كان الأمر كذلك فما معايير الانتقاء؟، وهناك الكثير من المسائل الفنية – فهل يتلاءم المنتج مع غيره من المنتجات الأخرى؟، وهل يمكن تشغيله على الشبكة؟. وهل المنتج يحوي النصوص الكاملة؟ أي إنه تام بذاته، أم أنه أداة مؤشرة، أي يحوي الاستنادات الببليوجرافية والمستخلصات فقط؟. وإذا لم يكن المنتج يحوي النصوص الكاملة فيجب التفكير بوسائل لإمداد توصيل الوثائق، وذلك ضمن عملية الاختيار ذاتها. وهناك قضايا تتعلق بالترخيص للربط الشبكي لا ينبغي إغفالها، كما أن هناك قضايا سياسية تتعلق بالحرم الجامعي يجب أخذها في الحسبان، فالأقراص المدمجة مصادر معلومات جذابة، وبالذات في بعض المجالات الموضوعية المتخصصة. وعدا التوسع في نشر العناوين في العلوم، والإنسانيات، والعلوم الاجتماعية هناك ما قد يؤدي إلى التنافس والغيرة بين أقسام الجامعة، ولهذا ينبغي أخذ قسطٍ من الحيطة والتوازن في عملية التزويد.

ولقد حاولنا في جامعة سوسكس الإجابة عن تلك الاستفسارات من وجهة نظر عليمة ببواطن الأمور. فقد كونت لجنة في قسم خدمات المعلومات للنظر في جميع القضايا التي تحيط بالاختيار والتزويد إلى جانب مراجعة عملية الاختيار مرتين سنوياً، كما يؤخذ في الحسبان طلبات أعضاء هيئة التدريس، وكذلك المكتبيين المتخصصين في الموضوعات وغيرهم من مجموعة المكتبيين. كما يوجد مجموعة حديثة من النشرات التي يزودنا بها الموردون علاوة على الأدلة الرسمية لمنتجات القرص المدمج. كما تأتينا اقتراحات الشراء من كافة الجهات في الجامعة (شأنها في ذلك شأن الكتب والدوريات بالتأكيد). أما الأجوبة الشافية

لبعض الأسئلة التي طرحت سابقًا فقد لا يستطيع الإجابة عنها إلا الفريق الأكثر مسئولية عن عملية اختيار المواد. ومن هذه الناحية؛ فإن عمليات اختيار القرص المدمج وتزويده تختلف عن غيرها من مواد المكتبة التي لا تعتمد في الأساس على استخدام التقنية المعقدة في توصيل المعلومات.

شئون الميزانية.

تستطيع المكتبة الجامعية التي تعمل حسب الميزانية السنوية أن تحدد المخصصات المالية اللازمة لتكاليف شراء الأقراص المدمجة. فإذا كان الحصول على عنوان القرص المدمج يعتمد على الاشتراك المتواصل مع التحديثات المنتظمة؛ فإن هذا الشراء يماثل شراء الدورية، أما إذا كان الشراء مقطوعًا (مثل شراء القاموس أو الموسوعة) فهو يماثل شراء الكتاب المنفرد. وهذا بلا شك ييسر عملية التخطيط بشكل أفضل مما كان عليه الوضع في حالة ميزانية بحوث الاتصال المباشر. ولقد كان من نتائج شراء الأقراص المدمجة في الجامعة أن تم توفير بعض الأموال من ميزانية الاتصال المباشر ولكن ذلك لا يشمل ميزانية الإعارة التبادلية (أو توصيل الوثائق على الأصح) فقد كانت تتزايد سنة إثر أخرى بشكل ثابت منذ بداية تقديم هذه الخدمة (ومعظم ذلك جاء نتيجة لاستخدام الأقراص، إذ إن ثلث طلبات الطلبة الجامعيين برزت نتيجة جلسات استخدام القرص المدمج). أما محتويات الأقراص المدمجة فهي عادة تشابه مماثلاتها من المطبوعات أو مماثلاتها في نظم الاتصال المباشر. ومع أن القرص المدمج يدخر الحاجة للبحث بالاتصال المباشر (ماعدا قواعد البيانات التي تقع في الفترات التي تسبق استخدام القرص المدمج أو في الحالات التي تتباعد فيها التحديثات بشكل كبير جداً) إلا أن هذا لا يعني بالضرورة إمكان إلغاء المصادر المطبوعة، فالناشرون لم يتيحوا الفرصة لجعل إلغاء الأشكال المطبوعة بديلاً جذابًا من الناحية المالية؛ بل تجدهم في الغالب يخفضون أسعار الأقراص

المدمجة للمشتركين بالمنتجات المطبوعة. (علاوة على ذلك فهم قد يطلبون إعادة الأقراص حال إيقاف الاشتراك مما قد يجعل المكتبة تعاني فجوة محرجة في مقتنياتها المطبوعة). وإذا كان الوصول إلى الأقراص يتم عبر الشبكة (كما هو الحال في مكتبة سوسكس) فينبغي أن يؤخذ في الحسبان رسوم الترخيص التي يطبقها الناشرون. وبعد مدة من الارتباك نجد أن معظم الناشرين قد استقروا على سياسات خاصة برسوم الربط الشبكي. من هنا ينبغي على المكتبة أن تبين بجلاء ماذا يعني الربط الشبكي، ومقدار التكاليف الإضافية التي يتحملها المستهلك من استخدام القرص، ويمكن إبلاغ المستفيدين بهذه التعليمات من خلال نشرات الترويج التي توزع على رواد المكتبة. وسواء كانت رسوم رخصة التشبيك حقاً أو باطلاً فهي حقيقة يجب دفعها إلا إذا رغبت المكتبة في مخالفة شروط الاتفاقية.

وعماد تقنية القرص المدمج الأجهزة التي بدونها لا يمكن توصيل المعلومات، كما أن العنوان الواحد قد يضم عدة أقراص، وهذا يعني أن هناك حاجة إلى أكثر من مشغل واحد إذا كانت الأقراص مربوطة بالشبكة. وأكثر من نصف العناوين التي تقتنيها مكتبة الجامعة مؤلفة من قرصين فأكثر. وإذا لم يكن نظام المشاركة في الوقت مطبقًا فيجب أن يكون لكل قرص مشبوك مشغلاً خاصاً به. ولدينا حالياً ما يربو على الثلاثين مشغلاً! ولا يمكن فصل نفقاتها عن تكاليف التزويد، وهي ليست نفقات هينة مقارنة بتكلفة الوحدة عند إضافة كتاب إلى مقتنيات المكتبة على سبيل المثال.

ولا ريب أن تزويد القرص المدمج مكلفًا مهما كان الشكل والأسلوب المستخدمين لتوصيل المعلومات، كما أن هناك القليل مما يمكن ادخاره لتعويض التكلفة الإجمالية. ولذا نجد أن بعض المكتبات الجامعية تفرض الرسوم على بحوث الاتصال المباشر لكن هناك القليل من المكتبات التي تحبذ أخذ الرسوم

على استخدامات القرص المدمج. ويلقى القرص المدمج استحساناً غامراً بسبب جاذبيته كمصدر جماعي مشترك، فهو ميسر للاستخدام العام لكافة الناس على الدوام (بخلاف بحوث الاتصال المباشر التي تقارن مع القرص المدمج). والقرص المدمج منتج له قيمة مضافة بخلاف غيره مما هو متاح داخل المكتبة (باستثناء أجهزة الاستنساخ).

القضايا الفنية للربط الشبكي.

لقد كانت الأقراص المدمجة في الأساس أدوات مخصصة للاستخدام الفردي، أي يستخدمها شخص واحد في الوقت ذاته، ولهذا فهي مربوطة بمشغل واحد مكرس للقرص المدمج مع حاسوب شخصي وطابعة. ولأكثر من سنتين في جامعة سوسكس، أي منذ أواخر عام ١٩٨٨ وحتى أوائل ١٩٩١ ونحن نقدم الأقراص المدمجة وفقاً لهذا الأسلوب وعلى اثنتين من محطات العمل الفردية. ومنذ مطلع عام ١٩٩١ بدأ توصيل الأقراص المدمجة عبر الشبكة المحلية (LAN) باستخدام برامجيات الشبكة القرصية أوبتي نيت OPTI-NET جنباً إلى جنب مع برامجيات نوفيل Novell (ولمزيد من التفاصيل انظر Lewis, 1992). وبالإصرار على حث المستفيدين لاستخدام المنتجات القرصية بأنفسهم مباشرة لمسنا الكثير من منافع أسلوب الربط الشبكي التي كنا نهدف إليها. وقبل استخدام الشبكة كنا نعتمد على نظام الحجز الذي لم يكن ملائماً لمواجهة احتياجات المستفيدين. ولأن أمن الأقراص مسألة مهمة؛ فإن خدماتها لم تكن متاحة إلا خلال ساعات العمل الرسمية. أما بعد استخدام الشبكة؛ فإن المستفيدين لا يباشرون الأقراص إذ يمكن توصيلهم إلى كثير من المنتجات بشكل متزامن، وذلك بواسطة الحواسيب الشخصية المتزايدة، هذا بالطبع علاوة على جودة الأداء والثقة بالخدمة.

وينبغي أن لا نقلل من أهمية الحاجة إلى موظف المساندة الفنية فلقد عانينا منذ البداية بعض المشكلات لاسيما مع وجود أكثر من منتج قرصي على

الحاسوب الشخصي. وهناك ملفات مختلفة لمكونات النظم CONFIG. SYS التي يحتاجها كل نظام، كما أن القصور في طاقة الذاكرة بسبب أعطال النظم، ثم إن الموردين لا يقدمون إلا مساعدة محدودة حول النظم الخاصة بهم؛ بل من النادر أن تجد من يفيدك حول مشكلات التضارب بين النظم المختلفة. كما أن تحديث النظم الجديدة أو حتى القائمة قد يسبب الكثير من التنافرات الفنية ولا يمكن حل هذه المشكلات بكفاءة إلا من لدن الموظف المطلع والمهتم بالحاسوب الشخصي، ويفضل أن يكون الموظف موجوداً في المكتبة طوال الوقت (وهو بعبارة أخرى أحد موظفي المكتبة وليس من منسوبي قسم الحاسوب المشغولين). وحالما تربط المنتجات القرصية بالشبكة تكثر الأشياء القابلة للأعطال، فطبقات الاتصالات في برامجيات الربط الشبكي وعناصرها والأدلة والكبلات والموصلات كل ذلك يجعل الوصول إلى الأقراص معتمداً اعتماداً كلياً على شبكة المعلومات.

وشبكة القرص المدمج ليست مسألة مؤقتة، ولا يمكن تحقيق منافعها الكثيرة إلا بالعمل الدءوب للفريق الإداري المؤهل بخبراته لتجاوز متطلبات التشغيل الأساسية لمحطات العمل الفردية. يضاف إلى ذلك تكاليف الأجهزة ورسوم الترخيص للشبكة كما ذكر آنفًا، ولهذا من السهل أن ندرك لماذا ظلت الشبكة القرصية هي الاستثناء وليست القاعدة الثابتة للخدمات.

وفي الوقت الراهن توسعت الشبكة في المكتبة فزاد عدد الحواسيب الشخصية. ونحن على وشك التوسع، بحيث يصل عدد الحواسيب الشخصية إلى خمس وعشرين جهازاً وذلك من أجل توزيعها في المبنى لأغراض الاستخدامات العامة. كما زادت الطلبات من أجل التوسع في الوصول إلى الأقراص المدمجة حيث تطالب الأقسام الأكاديمية بتسهيل الوصول إلى الأقراص من مكاتبها في كافة أرجاء الحرم الجامعي. أما الشرط الذي لابد منه لربط الحواسيب الشخصية والاتصال فيما بينها فهو وجود شبكة قرصية بعيدة

المدى، كما لابد من التعاون التام بين مديري الشبكات المحلية المختلفة داخل الجامعة. ويثير هذا الأمر قضايا استراتيجية وفنية (وقضايا تخص الترخيص). وحتى كتابة هذا البحث لم تتم الاستجابة إلا لحاجة عدد قليل من المواقع في أقسام الجامعة.

الترويج والدعاية.

لقد تبنى قسم خدمات المعلومات في المكتبة دوراً نشطاً، وذلك من خلال الاتصال المنتظم بالمجموعات المتخصصة في كافة الأقسام العلمية في الجامعة، تم بعد ذلك الإعلان عن نوعية الخدمات الإلكترونية المتاحة لمساندة التعليم والبحوث. ولقد كانت الأقراص المدمجة عنصراً أساسياً في هذا المنهج على الرغم من تفاوت اهتمام جمهور المستفيدين بالقرص المدمج لاسيما بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة الجامعيين. وللمنتجات القرصية (مع قواعد البيانات الشبكية مثل BIDS) لها جاذبية فورية بالنسبة للجماعات المستهدفة من الباحثين الأكاديميين، وذلك بصورة تخالف بحوث الإنتاج الفكري في نظم الاتصال المباشر، إذ يمكن استخدام الأقراص دون حاجة لتدخل الوسيط ودون شعور بالقلق تجاه تكاليف الاتصالات. كما يمكن تحميل نتائج البحث أو طباعتها حسب رغبة الباحثين. وحالما يعلم بعض الأفراد المتابعين بوجود عنوان جديد فينشر الخبر بسرعة، ويبدأ كثير من الأساتذة في دعوة طلابهم للاستفادة والمشاركة على مختلف المستويات التعليمية.

وقد أنتجت المكتبة كتيبات دعائية من أجل الترويج للخدمات الموجهة للمجموعات المهتمة بموضوعات متخصصة، ثم أعقب ذلك إرساليات بريدية للإعلان عن الحلقات التعريفية دعي فيها مجموعات مختارة من أعضاء هيئة التدريس ومن طلبة الدراسات العليا حتى يمكنهم زيارة المكتبة والاطلاع على المنتجات التي توافق اهتماماتهم، وسيؤدي ذلك فيما بعد إلى تنظيم حلقات

تعريفية جماعية للطلبة الجامعيين (متى ما كان ذلك مناسبًا) إلى جانب الحلقات التعريفية العامة التي سوف تشمل كافة المستفيدين. ولعل أفضل النتائج تأتي بالعمل المشترك مع الزملاء الأكاديميين الذين يلتحقون بدورات استخدام القرص المدمج ضمن المحاضرات المدرجة في الجدول الدراسي المنتظم.

المستفيدون.

لقد كان استخدام الشكل المطبوع من (مستخلصات علم النفس) Psycho-logical Abstracts قليلاً، ومن النادر أن يجيء أحد الطلبة الجامعيين لاستخدامه في مكتبة جامعة سوسكس. أما استخدام هذا المرجع من لدن طلبة الدراسات العليا فهو قليل مع أن هناك عدة طلبات ثابتة (تقدر سنوياً بحوالي خمسين طلبًا) لاستخدام قاعد بيانات علم النفس PsycInfo على نظام الاتصال المباشر ومع أن محتويات الوسائط الثلاثة متماثلة تقريبًا إلا أن استخدام (أدبيات علم النفس على القرص المدمج)PsycLIT حقق نجاحًا باهرًا، فهناك ما يقرب من ١٠٠٠ ساعة و ٣٠٠ مستفيد استخدموا القرص المدمج خلال الثمانية عشر شهرًا الأولى (Lewis, 1990). ولكن هذا الإقبال لم يكن من أجل بحوث رفيعة المستوى دائمًا (فالطلبة الجامعيون هم الفئة الأكثر استخدامًا، حيث يشكلون ٤٥٪ من إجمالي الاستخدام للقرص المدمج)، وهذا يعكس جاذبية الوعاء القرصي ودوره في توفير بعض المقالات لكتابة إحدى الموضوعات الموسعة أكثر من كونه أداة لبحوث الإنتاج الفكري الشاملة لكل ما كتب حول الموضوع. وتأتي جاذبية القرص المدمج القرصي على تنفيذ عمليات الاسترجاع المعقدة باستخدام الروابط البولينية، واستخدام بتر الكلمات والبحث في الحقول المحددة. ولا يكفي أن هذه المنتجات تقدم النتائج الملائمة؛ بل إنها في الواقع تساعد على ضبط الاستفسارات وتوجيه الباحث إلى اكتشاف مسالك معلوماتية لم تكن معروفة من قبل، إذ إن بالإمكان تحويل الاستفسار الغامض إلى نتائج محكمة بإتقان، وذلك

بعد الاستطلاع التلقائي الفعال الذي يتم خلال جلسة استخدام القرص المدمج. ومع أنه مطلوب من المديرين أن يضعوا في حسبانهم مسألة التكاليف لكل شيء إلا أنه ينبغي عليهم أن لا يستهينوا بقيمة هذه الأداة التعليمية، إذ إن توفير خدمة القرص المدمج تعد الآن شيئًا أساسياً بكل مقاييس الجودة.

ولقد أنشئ (فريق مساندة البحوث) عام ١٩٨٦ وتم تخويله الصلاحيات الكاملة فيما يتعلق ببحوث الإنتاج الفكري، ثم ضم الفريق إلى قسم خدمات المعلومات عام ١٩٨٨ لكنه بقي يعمل بقوة أعضائه ونشاط الطلبة الجامعيين. كما تنامت مجموعة الأقراص المدمجة فقفز عدد العناوين من اثنين إلى ١٤ عنواناً عام ١٩٩٣. وبسبب الافتقار إلى برامجيات المراقبة في الشبكة لا يمكن الحصول على إحصاءات عن فئات الاستخدام. كما لم تتوافر برامجيات الرقابة وإقفال الشبكة إلا حديثًا (عندما ركبت برامجيات أويتي نيت 2 الجديدة). ولهذا لم نستطع الحصول على المعلومات الإدارية المفيدة حول مستويات الاستخدام للأقراص المختلفة. وتفيد برامجيات الرقابة في مجال تقييد عدد المستفيدين المتزامنين (وقد تكون هذه الخاصية ملزمة للمكتبة ضمن رخصة الشبكة القرصية). ومع أننا لا نملك الوسيلة الدقيقة للحصر خلال العامين السابقين إلا أنه من الواضح أن الطلبة الجامعيين مازالوا وحدهم يشكلون القسم الأعظم من مستخدمي القرص المدمج.

التدريب.

تقتني معظم المكتبات الجامعية العادية منتجات قرصية متعددة وتتيحها لوصول المستفيدين بشكل مطلق. وحيث إنه لا يوجد رابط بيني موحد يمكن استخدامه على جميع الأقراص؛ فإن المكتبيين يواجهون معضلة في معرفة أفضل الأساليب لتعليم المستفيدين كيفية استغلال هذه النظم بشكل أفضل. ويحتاج المستفيدون غالبًا إلى استخدام أكثر من نظام قرصي واحد لا سيما في

المجالات الموضوعية المتداخلة (وبالذات في جامعة سوسكس حيث تكثر الموضوعات المتداخلة في الآداب) من هنا برزت مشكلة روابط البحث البينية التي يدركها المكتبيون أكثر من الموردين الذين ليس لديهم النية لتوحيد الروابط البينية. ومع أن الموردين ينتجون أدلة التشغيل وإرشادات الاستخدام لمنتجاتهم القرصية إلا أن هذه الأدلة قلما أسعفت المبتدئ في معرفة أولى الخطوات، ولهذا فإن التغلب على هذه المشكلة يستلزم إنتاج دليل داخلي مبسط ومختصر. ورغم أن الإنتاج الداخلي قد يكون مكلفًا بالنظر إلى وقت العاملين إلا أن وجود كتيب يشرح أساسيات النظام بوضوح وإيجاز له منافع مجزية عندما يحين الوقت للتعامل مع السؤال الذي لا مفر منه وهو "من فضلك أريد أن أعرف كيف يمكن البحث في القرص المدمج؟".

وبالرجوع إلى تجربة جامع سوسكس نجد أن الجامعة تنظم حلقات تدريب دورية وإلزامية تعقد مرة أو مرتين أسبوعياً (وذلك اعتماداً على حجم الطلب) بحيث تكون مواعيد التدريب مناسبة للعاملين في المكتبة وللنظم المطلوب تقديمها للتدريب. وسيستغرق التدريب حوالي ساعة يلتقي خلالها ستة أشخاص حول شاشة المطراف، ثم يتولى أحد موظفي المكتبة استعراض الوظائف الأساسية حول كيفية البحث واستعراض نتائج البحث، ثم تحديدها والحصول على المخرجات. وإذا كانت النظم مربوطة بالشبكة والأقراص المدمجة مفتوحة للاستخدام طوال الوقت؛ فإن النظام يكون عرضة للأعطال مما يجعلنا نتخلى عن مبدأ إلزامية التدريب. أما السبب الأساسي الذي يكمن خلف إلزامية التدريب فهو من أجل تقليص الاستفسارات العشوائية التي يطرحها المستفيدون، فنحن نطالبهم بحضور التدريب وبالتالي توفير وقتنا. وتجدر الإشارة إلى أن أفضل أنواع التدريب هو التدريب العملي وليس مجرد الاستماع. ولقد بدأنا بالتحول إلى التدريب الجماعي للمجموعات الكبيرة (وربط

ذلك بالبرنامج التعليمي للمحاضرات الجامعية قدر الإمكان)، ووفقًا لهذا البرنامج نقوم بالحجز المسبق لأربعة حواسيب شخصية أو أكثر، ثم نجهز للطلبة مجموعة من التمارين ليتولوا التدريب على حلها.

وعلى العموم؛ فإن الموارد المطلوبة للتدريب الأمثل لا حدود لها، ولهذا قلما تجد المكتبات التي تستطيع أداء هذه المهمة على الوجه الأفضل. ولعل من المتطلبات الأساسية لتنفيذ التدريب وجود جناح مستقل ومجهز بشكل كامل بما يلزم من الحواسيب الشخصية بحدود عشرة أجهزة أو أكثر مع توفير وحدة عرض بلورية LCD ليستخدمها المحاضر في عرض الشرائح الشفافة هذا إلى جانب شبكة حواسيب مربوطة بالكامل. ومن أجل التغلب على مشكلة التفاوت بين الروابط البينية للنظم المختلفة قمنا بإنتاج أدلة إرشادية حول المبادئ الأساسية لأساليب استرجاع المعلومات (ويشمل ذلك شرح أساليب بتر الكلمات والروابط البولينية والبحوث الحقلية وطريقة استخدام المكانز ونحو ذلك من مفاهيم) هذا إلى جانب شرح تركيبة السجل البيليوجرافي على المستخرجات. وبخلاف ذلك من محاضرات التدريب المعدة للمجموعات السابقة تركنا النظم القرصية المفردة وكذلك المتخصصة ليتم التعرف إليها من خلال الكتيبات الإرشادية مع تنبه المستفيدين إلى أهمية شاشات المساعدة المتوافرة في هذه النظم (أما بالنسبة لقاعدة بيانات أدبيات علم النفس PsycLIT فيوجد لدينا عنها شريط فديو).

والحقيقة أننا لا نملك ما يؤكد لنا أن أساليب التدريب التي استخدمناها في الأصل قد أصبحت أكثر نجاحًا مما كانت عليه، ومازلنا نشعر أن التدريب غير كامل. ولهذا ينبغي قياس اقتصاديات التدريب بدقة تامة. وفي وقت من الأوقات كان تدريب المجموعات الصغيرة هو كل شيء، ولكنه كان في منأى عن القطاعات الأكاديمية، ولهذا يبدو أنه لم يكن من الحكمة إلزام موظفي المكتبة المتصلين

بالتعليم قيامهم بالتدريب الفردي لواحد أو اثنين أو حتى أربعة وخمسة من المستفيدين. وبالنظر إلى التنظيم الراهن نجده أكثر فاعلية من حيث التكلفة، وكل ما نأمله أن يسهم دخول القرص المدمج إلى المكتبات المدرسية في دفع العملية التعليمية إلى حد أدنى في السلم العمري للمستفيدين. وكما هو الحال بالنسبة لعلم الحاسوب الذي أصبح الآن يدرج في المناهج التعليمية على مختلف المستويات، نجد أن الحجة قوية لضم موضوع استرجاع المعلومات ليكون ضمن المهارات التعليمية التي تبقى طوال الحياة.

القضايا الخدمية.

ينبغي أن تكون إدارة الخدمات العامة للقرص المدمج كأية خدمة مكتبية أخرى، ويقع مقر الخدمات القرصية لدينا في منطقة خدمات المعلومات في المكتبة حيث المساحة الرحبة لتقديم سلسلة من المساندة المعلوماتية المتخصصة (لا يدخل ضمنها الاستفسارات العامة). ويضم هذا الموقع الموظفين الذين لديهم خلفيات في حقل الخدمات المرجعية، وفي بحوث الاتصال المباشر، والإعارات التبادلية، وفي تعليم المستفيدين، حيث إن هذه الخدمات تنطلق من هذه المنطقة. ويتوافر في هذا الموقع المستخلصات والكشافات المطبوعة جنبًا إلى جنب مع خدمة بحوث الاتصال المباشر كما يعمل هنا وعلى مكتب خدمات المعلومات الموظفون المهنيون خلال ساعات العمل الرسمية. ومن هذا الموقع المركزي يقدم الموظفون الخدمات الاستشارية النافعة للمستفيدين (سواء تعلق الأمر بالمطبوعات أو بحوث الاتصال المباشر أو بالقرص المدمج). وتتوافر الأقراص المدمجة على ستة حواسيب شخصية مفرقة داخل المكتبة ومربوطة بالشبكة التي تضم الخدمات المعلوماتية للشبكة الجامعية المشتركة (جانيت) JANET جنبًا إلى جنب مع خدمات القرص المدمج. كما يتم تشجيع المستفيدين بإلحاح من أجل تحميل نتائج بحوثهم على القريصات (التي تباع لدى المكتبة)، ويوجد محطة عمل

يمكن استخدامها عن طريق الحجز وهي مجهزة بطابعة نقطية، لكنه تم نقلها من منطقة الخدمات في الآونة الأخيرة. كما توجد طابعة ليزرية تعمل بالبطاقة والخدمة الذاتية داخل مبنى المكتبة غير أنه لا يوجد تسهيلات للطباعة المجانية.

أما دخول المستفيدين إلى خدمة النظام القرصي فيتم عن طريق قوائم الخيارات في برنامج النافذة، يصاحب ذلك إرشادات لتوجيه المستفيد حول كيفية الرجوع إلى قائمة الخيارات الرئيسة، وهذه الإرشادات مفيدة لأن هناك قلة من المستفيدين لديها القدرة على الخروج من الأنظمة بسهولة. أما أوراق التعليمات والإرشادات فيمكن أخذها من أرفف العرض، هذا علاوة على وجود مجموعة من الملصقات الحائطية الجذابة للإعلان عن الخدمات المتاحة حالياً. ويوجد في مدخل قسم الخدمات لوحة للإعلانات عن أوقات توقف النظم أو للإعلان عن حلقات التدريب الجماعي وغير ذلك من الأخبار التي لها صلة وتأثير بالخدمات. وتتاح الحواسيب الشخصية للاستخدام طوال ساعات العمل في المكتبة أما مساندة الموظفين للمستفيدين فتقتصر على ساعات العمل الرسمية ويتم ربط مجموعة المشغلات القرصية بالشبكة بواسطة الخادم البصري الواقع في مكتب الموظفين الذي يتم إغلاقه بعد انتهاء العمل الرسمي، حيث لا يوجد من يعين المستفيدين على استخدام الأقراص المدمجة.

الخلاصة.

لو نظرنا إلى حقيقة القرص المدمج لوجدنا وعاء غير تام عند الإمعان فيه من الناحية التقنية، فهو صغير جداً بالنسبة إلى النشر البيليوجرافي المفيد بشكل حقيقي. فأغلب العناوين البيليوجرافية تتوزع على قرصين أو أكثر وهي في الأساس أدوات موجهة للاستخدام الفردي وليس من السهل تشبيكها دون تكاليف ومشكلات لاسيما على الشبكات بعيدة المدى. ولهذا فليس من المرجح أن تقتصر المكتبات الجامعية على تقنية القرص المدمج أو تعتمد عليها اعتماداً كاملاً

في سبيل توصيل الخدمات المعلوماتية خلال عقد التسعينات. أما في جامعة سوسكس؛ فإن الأقراص المدمجة تشكل عنصراً مهماً في عملية التحول من الخدمات الوسيطة إلى خدمات المعلومات التي تعتمد على استخدام المستفيد النهائي. ولقد تم استغلال الأقراص المدمجة كأدوات فعالة لأساليب التعامل مع القطاعات الأكاديمية. وقد أصبح القرص المدمج النموذج الأمثل لتقنية المعلومات وفاق غيره من التقنيات، وهذا مما عزز مكانة المكتبة في الحرم الجامعي. والخلاصة النهائية أن المستفيدين لدينا يرغبون في الأقراص المدمجة، ونحن نعوّل على الثقة بالمستفيدين حتى النهاية.

المراجع

Lewis, M.G. (1989) Experiences with CD-ROM in a University Library. In *SCIL '89 International, the Proceedings of the Third Annual Conference on Small Computers in Libraries,* (London, 1989), pp. 133-136. London : Meckler

Lewis, M.G. (1990) The *PsycLIT* CD-ROM at the University of Sussex : an optical disc for the literature of psychology. CTISS File, Number 10, September 1990, 18-20

Lewis, M.G. (1992) Delivering network CD-ROM services at the University of Sussex: the experience of the first year. In *Computers in Libraries International 1992, the Proceedings of the Sixth Annual Conference on Computers in Libraries,* (London, 1992), pp. 50-56. London: Meckler



الفصل الثامن عشر

المكتبة العامة - حالة دراسية لاستخدام القرص المدمج في مكتبة كريدون المركزية

هيثرج. كربي
Heather G. Kirby

خدمات مكتبة كريدون Groydon.

تقع خدمة المراجع والمعلومات ضمن المكتبة المركزية التابعة للمجلس البلدي الخاص ببلدة كريدون في مدينة لندن. ويعمل في المكتبة عشرة موظفين، كما تقتني المكتبة حوالي ٥٠,٠٠٠ مجلد إلى جانب مجموعة المطبوعات الرسمية والخرائط والصحف والدوريات وغيرها من النشرات سريعة الزوال. أما ميزانية المكتبة فهي متوسطة عند مقارنتها مع المكتبات العامة الأخرى في لندن، وقد قام قسم المراجع والمعلومات بالإجابة عن أكثر من ٨٠,٠٠٠ استفسار مرجعي خلال عام ١٩٩١. أما خدمة بحوث الاتصال المباشر فتكاد تكون مقتصرة على المعلومات التجارية أكثر من استخدامها المعلومات البحثية، وهذا الأمر قد لا يثير الدهشة إذا علمنا أن المكتبة تقع في قلب المنطقة التجارية المزدهرة. وبسبب

ضيق الحيز في الوقت الراهن؛ فإن المكتبة المركزية سوف تنتقل إلى مجمع مبانٍ ضخم وجديد، وذلك في منتصف عام ١٩٩٣. ويصاحب هذا الانتقال استعدادات كاملة لاستغلال فرصة التغيير بما في ذلك القرص المدمج الذي سيكون له دور مهم في هذا المجال.

تمهيـد.

منذ مطلع عـام ١٩٩١ ونحن نفكر بمسـألة توفـيـر القـرص المدمج والربط الشبكي في قسم المراجع والمعلومات. أما خبرة المكتبة في استخدام القرص المدمج فهي محدودة ولا تتعدى استخدام فهرس Bookbank إلا أن ظهور الصحف وأدلة الرموز البريدية، وكذلك البيليوجرافيات والأدلة التجارية على القرص المدمج قد فتح أمامنا آفاقًا مثيرة. ولا شك أن المنافع المجزية والمألوفة جيدًا لهذا الوسيط قد مدتنا بشواهد جديدة جعلتنا ندرك غنى مصادر المعلومات العامة التي يمكن استثمارها على القرص المدمج بعد أن أصبح رائجًا في كل المكتبات العامة. ولقد كان لعامل الشهرة الأثر في تقوية حجة من يرى الحصول على نظام فعال ومتعدد الاستخدامات.

من هنا أصبحت فكرة الشبكة القرصية أمرًا لا مفر منه. وفي تلك المرحلة المبكرة لم نكن في الحقيقة نعلم أن البداية ستكون في المكتبات العامة في لندن، بل ولم نكن نعلم أن هذه التجربة ستكون البداية الأولى في إنجلترا بأكملها. وكما قال أحد خبراء البرامجيات "إذا كنت في خضم مرحلة حاسمة فيجب أن تتوقع المشكلات". وإذا كانت قراءة وصف هذا المشروع كقراءة قصة مخيفة؛ فإني آمل أن يحصل القراء أيضًا على ما يتحفهم من الإثارة والمتعة التي لمسناها في مشروع شبكة القرص المدمج.

وقد كنا أسعد حظًا، حيث تلقينا المشورة الجاهزة من مستشار المكتبات والمتاحف في المجلس البلدي (السيد كرس بات)، الذي كان ملمًا بحقل تقنية

المعلومات في المكتبات فقام بمساندة المشروع بشكل تام. كما حققنا منافع ممتازة في المساندة الفنية للأجهزة والبرامجيات التي قدمت من لدن الإدارة الاستشارية لتقنية المعلومات.

الموظفون.

تقع إدارة مشروع القرص المدمج على عاتق اثنين من الموظفين. وبما أن العمل يتطلب جهداً كبيراً من المساندة الفنية كان الوقت لا يكفي بسبب الانشغال في الأعمال الأخرى. أما المشروع فكان عبئًا إضافياً فنحن بلا شك نحتاج إلى المزيد من الوقت المخصص لهذا المشروع حتى في الأحوال المثالية للعمل. وبعد اتساع الشبكة سوف نحتاج حتمًا إلى تخصيص بعض الموظفين المعنيين بشئون الشبكة لجعلها تعمل بيسر وانتظام. وبسبب ما رأيناه من شعور الإثارة والمتعة نتيجة مشاركة موظفي المكتبة بمشروع الشبكة خطر في البال أن مشاركة كل الموظفين قدر الإمكان سيكون له أثر طيب ولكنه لن يغني بالطبع عن استمرار وثبات الموظفين المتفرغين بشكل تام لإدارة الشبكة.

الخطة المعلوماتية : مستقبل القرص المدمج.

لقد كان منطلق اهتمامنا دائمًا هو التركيز على توفير المعلومات في كافة أرجاء البلدة، وذلك عن طريق المكتبات الفرعية كلها، ولهذا فإن مناقشة موضوع الربط الشبكي قد عزز مبدأ توفير المعلومات. ويتم تحقيق هذا الهدف في الوقت الراهن من خلال الأساليب التقليدية لتبادل المعلومات وإعداد المواصفات لتوفير المراجع والمعلومات؛ هذا إلى جانب التدريب والحرص على أن يكون موظفو نقاط الخدمات في الفروع كلهم مواكبين للتطورات المستجدة في المركز الرئيس. والنظام الحالي لإدارة المكتبة متاح لكافة الفروع على النظام الآلي المباشر، وقد يكون هذا النظام بأكمله الوسيلة المناسبة للشبكة بعيدة المدى عند تجهيزه لذلك غير أن الأمر لم يؤخذ في الحسبان في هذه المرحلة. وقد عقدنا العزم في توجيه

الاهتمام على الشبكة المحلية للقرص المدمج مع التطلع لما ستكون عليه من خلال ما أعددناه من خطط لتوفير المعلومات في المكتبة الجديدة، ثم محاولة الإجابة عن بعض التساؤلات القائمة حول النقاط التالية :

- كيف سيكون أثر استخدام الشبكة على التوسع في خدمات المعلومات التجارية؟. وهل ستؤدي الشبكة إلى دعم مكانة الخدمات لأن الجمهور سوف يلحظها ويستفيد منها؟ وهل ستشجع الشبكة الطلب على بحوث الاتصال المباشر من أجل التحديث والتوسع أكثر مما في القرص المدمج؟ وهل بالإمكان استثمار السهولة المتناهية للنظام حتى نصل إلى الجمهور الذي لم تصله الخدمات بعد؟
- على أي وجه ينبغي أن نستخدم القرص المدمج للتجاوب مع التغييرات الجذرية في نظام التعليم البريطاني لاسيما مع التوجه نحو التأكيد على التعلم القائم على المشاريع العلمية كما في المنهج الوطني الجديد.
- كيف يمكن وبصورة مفاجئة إدارة النظام الجديد تمامًا في ظل الخدمات العامة النشيطة مع ضمان قيمة العوائد للأموال المصروفة على تحميل قواعد البيانات الجديدة وعلى أدلة البرامجيات المبثوثة هنا وهناك علاوة على مصاريف الأجهزة والشبكة والصيانة، وكذلك زيادة نفقات الميزانية في تدريب الموظفين وتعليم المستفيدين والترويج للخدمات ؟

وطوال مدة المشروع كنا نفترض أن مستقبل تقنية القرص المدمج مضمونة وأن هذا المنتج سوف يواصل تطوره وتحسنه.

خطة المشروع.

لقد كان من الواضح منذ المرحلة المبكرة للدراسات والتخطيط أن القيمة الرئيسة للمشروع تكمن في وجود خطة أو برنامج ريادي للمكتبة الجديدة على

أن يطرح في الخطة التطورات المستقبلية المقترحة وتشخيص المشكلات واختيار الحلول مع إتاحة المجال لتقييم منافع القرص المدمج وإتاحته للجمهور العام على الشبكة.

وقد قمنا باتخاذ القرارات حول المسائل التالية :

- ماذا نختار من البدائل المطروحة من الأجهزة والشبكات ؟
- ماذا نشتري من الأقراص ؟
- كيف يتم تمويل المشروع ؟
- موقع الأجهزة وضوابط الوصول إليها وتركيبها وصيانتها.
- التعلم على استخدام القرص المدمج والتدريب على استخدامه والترويج له.

كيفية التخطيط لاتخاذ القرارات.

- جمع الأدبيات المنشورة والاطلاع عليها وعلى الكتالوجات ودعايات المنتجات وعلى عروض المنتجات.
- الاتصال بالمنتجين للحصول على مزيد من المعلومات.
- الاطلاع على شبكات مختلفة قدر الإمكان.
- كما تم في هذه المرحلة مراجعة مستشار المكتبات والمتاحف بالمجلس البلدي وأمين المكتبة بالمجلس البلدي لأخذ مشورتهما.
- التشاور مع المشرف على مساندة شبكة الإدارة الاستشارية لتقنية المعلومات ومع موظفيه.
- الاتصال بالشركات التي توفر الشبكات القرصية وتتولى تركيبها، ثم الحصول منها على المقترحات والتقديرات الأولية.
- تحديد المواصفات وقائمة التسوق.
- طلب الأجهزة والبرامجيات.

- إعداد خطة للجدول الزمني الخاص بتركيب الأجهزة وتدريب الموظفين والإعلان، ثم افتتاح الخدمات للجمهور.

وقائع سير المشروع.

نبذة تاريخية :

ربيع عام ١٩٩١ - الدراسات والمناقشات والزيارات الميدانية.

صيف ١٩٩١ - التخطيط والتقديرات والتسعيرات، ثم الطلب.

خريف ١٩٩١ - تركيب الأجهزة والتدريب عليها، ثم العروض التجريبية.

شتاء ٩١- ١٩٩٢ - نقل الشبكة القرصية وتحسينها، ثم العروض التجريبية.

ربيع ١٩٩٢ - مشكلات الأجهزة والتفكير بأقراص جديدة.

صيف ١٩٩٢ - فرز مشكلات الأجهزة والبرامجيات والتخطيط للتوسع، ثم المزيد من العروض التجريبية، ثم الترويج للخدمة.

ونورد فيما يلي وصفًا مفصلاً للخطة مع التركيز على مجالات القرارات الرئيسة التي سردناها آنفًا في خطة المشروع، ولهذا فقد نتجاوز بعض الخطوات الزمنية أحيانًا، وذلك من أجل لفت الانتباه إلى ما أبديناه من تساؤلات وتصرفات ونقف على النتائج التي تخص الموضوع دون تكرار.

اختيار البدائل الخاصة بالأجهزة والشبكات.

لقد أرشدنا مدير مكتب مساندة الشبكات في الإدارة الاستشارية إلى كل ما يتعلق بالتساؤلات حول الأجهزة والشبكة المحلية. كما أطلعنا على بعض أجزاء الشبكات الضخمة الموجودة لديهم، حيث إن هذه الشبكة موصلة بين المباني لساندة مئة أو أكثر من محطات العمل التي تعمل جميعها على برامجيات شبكة نوفيل Novell. بعد ذلك اتخذنا القرار لتشغيل الشبكة على نوفيل 3.11 وتم ذلك في وقت مبكر حسب توصيات مدير مكتب مساندة الشبكات.

ولقد كان لخبرة مدير مساندة الشبكات فائدة كبيرة عندما بدأنا المناقشات مع الشركات المتخصصة التي لم يكن لها علاقة بالإدارة الاستشارية. ولكن ذلك لم يشمل اختيار الشبكة القرصية التي كان أمرها واضحًا جداً منذ مرحلة التخطيط المبكرة، فنحن نعلم أن توريد الشبكة وتركيبها سيكون على هيئة مشروع مشترك، حيث سيتولى مكتب مساندة الشبكات طلب الأجهزة وشبكة نوفيل ثم تركيبها بجهودهم الداخلية. أما الشبكة البصرية ومشغلات القرص المدمج والأقراص الأخرى فسوف تتولى تركيبها إحدى الشركات الخارجية. ويفصح المنهج الصريح إلى ما نرمي إليه وهو أن نستغل كل ما نملك قدر الإمكان، غير أن هذا المنهج أوقعنا في حيرة في بداية الأمر حيث لم نعرف أحيانًا من المسئول ؟ أو ماذا نعمل؟ ... إلخ، وبالذات عندما تعمل إحدى الشبكات على الأخرى، وهل الصواب أن نركب كل واحدة على انفراد ومن لدن أشخاص مختلفين؟

أما بالنسبة للحواسيب الشخصية المخصصة لمحطات العمل فقد فكرنا في عدة شركات إلا أننا اقتنعنا بقبول إحدى الشركات التي كانت لها علاقة ودية مع الإدارة الاستشارية. ولقد دلت التجربة على أن التدرج في النمو هو الأفضل غير أن البداية باثنتين فقط من محطات العمل العامة قد أثارت التساؤل حول التكلفة وحول الحيز المناسب في مكتبة المراجع. ويشترك كل من هاتين المحطتين في طابعة ليزرية واحدة، كما يوجد محطة حاسوبية قائمة بذاتها يقتصر استخدامها على الموظفين الذين يتشاركون في طابعة ليزرية أخرى، كما يستخدم الحاسوب في هذه المحطة لبحوث الاتصال المباشر. كما يوجد مشغل قرصي مستقل يمكن استخدامه من دون الشبكة بواسطة الحاسوب الشخصي المخصص للموظفين. ولهذا الجهاز الأخير فائدة خاصة، حيث يستخدمه الموظفون في تجريب الأقراص الجديدة ولأغراض استخدام الأقراص المدمجة الأخرى التي لا يجوز

ربطها بالشبكة. وكافة الحواسيب الشخصية هي من طراز 386 أما خادم الشبكة ومحطة عمل الموظفين فسعة القرص الصلب فيها 60mb ٦٠م.ب والذاكرة ٤ م.ب بينما سعة الذاكرة في حواسيب محطات العمل العامة المخصصة للجمهور فهي ميجابايت واحد.

وبعد عدة مكالمات هاتفية مع المسئولين في إحدى الشركات قمنا بزيارتها ونحن نتوقع أن نرى الشبكة القرصية أثناء تشغيلها ولكنهم أطلعونا على أجزاء متعددة من الأجهزة، وشغلوا معظم الوقت في استعراضات الأقراص التي يبيعونها. أما الزيارة التي انتفعنا منها أكثر فهي بحق زيارة مكتبة جامعة ساوث بانك فبعدها أرشدونا إلى شركة أخرى كانت المسئولة عن توريد الشبكة لهذه الجامعة، وقد أبدت الشركة اهتمامًا في توريد الأجهزة لنا. ومن المفيد جداً في هذه المرحلة أن تكون لديك القدرة على محاولة تأسيس الشبكة وأنت تراقب ما يجري وراء الستار.

وأثناء المفاوضات الأخيرة مع الشركة الثانية ومع المستشار الداخلي للشبكة تم اتخاذ عدة قرارات مهمة. فكل واحد منا أصبحت لديه القناعة أن سعة الذاكرة أمر حيوي حتى أننا الآن نود الحصول على مزيد من السعة، ونحن قد اشترينا تواً زيادة في ذاكرة الحاسوب الشخصي للمحطة المفردة من أجل تشغيل برنامج إكسل Extel.

وقد علمنا أن زمن الاستجابة سيكون أسرع إذا كان كل من خادم الملف والخادم البصري مفصولين عن بعضهما مع أنه من الناحية الفنية يمكن تشغيل الشبكة البصرية على خادم الملف. وقد سلمنا بهذا الرأي واشترينا لكل من الملفين حاسوبياً ثم وجدنا أن الوصول إلى الأقراص كان سريعاً جداً أثناء تزامن ثلاث من محطات العمل. وبقي علينا أن نجرب النظام مع عدد أكبر من محطات العمل.

وقد بدأت الشبكة تعمل على البرج القرصي أو مبدل الأقراص الذي يضم عشرة مشغلات. ويبدو أن فكرة هذا التنظيم رائعة لأنها تعفينا من الحاجة إلى تناول الأقراص وأغلفتها ثم فتح المشغلات وإقفالها، إلا أن هذا النظام لم يكن صالحًا بما يكفي، فهو ليس ذكيًا؛ بل إنه مجرد أداة بسيطة لإخفاء الربط المتسلسل بين الأقراص؛ بل ليس له ضرورة مادامت المشغلات والخادمات البصرية ليست ظاهرة للعيان. ثم هو يحتاج إلى غطاء مكلف يحميه من الغبار. والحقيقة أن الأجهزة المصممة بشكل متكامل على أنها خادمات قرصية (التي تحوي على سبيل المثال معالجًا وليست موصلة بكيبل مع خادم شبكي في حاسوب منفصل)، هذه الأجهزة قد تكون أفضل من غيرها لاسيما عندما يحين الوقت لتوسعة النظام.

وقد تسلمنا التسعيرات الأخيرة للأجهزة في شهر يونيو عام ١٩٩١ كما نفذت الطلبيات عن طريق إدارة تقنية المعلومات فيما يخص الأجهزة والشبكة والكبلات كما طلب من الشركة الأخرى ما يتعلق بتجهيزات القرص المدمج، ويشمل ذلك وحدة مؤلفة من عشرة مشغلات ومشغل آخر مستقل لمحطة العمل الخاصة بالموظفين علاوة على شبكة أوبتي نيت وبطاقات الروابط البينية لبرامجيات البحث. وبعد وصول الأجهزة وتهيئتها تم تركيب شبكة نوفيل وتجهيزها لتركيب الشبكة القرصية والأقراص المدمجة، حيث تم الانتهاء من العمل في أواخر شهر أغسطس عام ١٩٩١.

وفي الوقت ذاته كنا نجهز قائمة الأقراص التي سوف يتم تشغيلها على الشبكة، ثم نقوم بتعديل القائمة مع اكتشاف كل جديد أو مما يقع في أيدينا من عناوين.

ماذا نختار من الأقراص ولماذا ؟

مع أنه قد تأكد لنا أن الكثير من الأقراص كانت ممتازة بعد تشغيلها إلا أن معظمها لم يخل تمامًا من مشكلات أو عوائق عويصة.

ومن العوامل التي أثرت على اختيارنا للأقراص ما يلي :

– سوف يصدر بعض العناوين قريبًا رغم تأخرها ولكنها مع ذلك ليست جاهزة بعد، وقد اخترنا على سبيل المثال Perinorm بدلاً من Standards Infodisk. ثم بعد ذلك غيرنا رأينا؛ لأن تنظيم المعلومات والرابط البيني للبحث كلاهما يعملان على نظام متفوق وهو القرص الخاص بشركة Infonorme London Information (ILI).

– وضع الشبكة القرصية في المكتبات العامة؟ يالها من تجربة رائعة ولكنها خطرة جداً، فقد يعمد بعضهم إلى تحميل المعلومات من القرص.

– تتغير قواعد الاستخدام وشروطه على الدوام، وبالطبع يتفاوت ذلك بين منتج وآخر بشكل كبير، فبعض المنتجين لا يفرضون رسومًا على الاستخدام في الموقع الواحد ما عدا للمواقع المتعددة عبر الشبكات بعيدة المدى. ومن هؤلاء على سبيل المثال (تشادوك هيلي) Chadwyck - Healey بينما يطلب الآخرون ٥٠٪ تكاليف إضافية بغض النظر عن الموقع أو عدد محطات العمل، ومن هؤلاء (ريد انترناشونال) Reed International الذي ينتج الدليل التجاري كومباس Kompass وهو أيضًا يصر على استخدام آلة خاصة للتحكم بالطباعة إلى جانب إصراره على الالتزام بضمانات لحقوق الطبع مما لا يمكن تطبيقه في المكتبة المرجعية العامة؛ بل ومن الصعوبة تطبيق هذه الشروط حتى في المكتبة المقصورة على أعضاء محدودين من المستفيدين. وقد قدم منتج (كومباس) عرضًا فيه بعض الامتيازات إلا أن عرضه يظل باهظ التكلفة بالنسبة لظروفنا المالية لاسيما وأنه يقسم حصص الطباعة المفردة بدلاً من منح حصص إضافية للطباعة. ولهذا وضعنا القرص الخاص بالقسم الأوربي من الدليل التجاري على محطة عمل واحدة كما وضعنا القرص الخاص بالمملكة المتحدة على محطة أخرى، وجعلنا المراجع بينهما. ومن المحتمل بعد توسعة الشبكة وزيادة استخدام الجمهور أن تصبح رسوم رخصة الاستخدام المتعدد لدليل (كومباس) معقولة بشكل أكبر.

- كما تتغير قواعد تعامل الموردين التي تأتي أحيانًا ملفقة كيفما اتفق، وذلك بسبب عوارض الخوف لدى بعض منتجي قواعد البيانات، خوفهم من أن القرص المدمج لا يهدد أوضاع بحوث الاتصال المباشر وحسب بل إنه يهدد بقاء أسواق المطبوعات الورقية. ولقد افترضنا بسذاجة أن بعض الموجات الجديدة من الأقراص المدمجة قد طورت بهدف إزاحة النشر البطيء والمكلف لمجلدات الكتب. ولهذا نجد أن مكتب مطبوعات الحكومة البريطانية HMSO للوسائط الحديثة يصر بعد نشر كل قرص بأنه لا يحق للمكتبات العامة الحصول على التخفيضات إلا إذا كان لدى المكتبات طلبات قائمة للاشتراك بالأجزاء المجلدة من الوثائق التشريعية. ومع هذا لم يعد هناك طلبات قائمة للطبعة الأصلية من الوعاء الورقي (ثم تغير الوضع بعد أن وصلتهم عدة مراسلات وشكاوى؛ بل إنهم أصبحوا يوفون بتعهداتهم بسخاء كبير). وشبيه بذلك ناشرو الطبعات الميكروفلمية من الصحف اليومية، فالظاهر أنهم مازالوا قلقين من احتمال إيقاف الاشتراكات، ومع ذلك نجد أن صحيفة التايمز على القرص المدمج كمثال ليست بديلاً عن النسخة المصغرة في كل صفحة من صفحات الجريدة، ولكنها على القرص المدمج ستكون وسيلة فائقة للبحث عن الأخبار في محتويات الجريدة.

- ولقد وجدنا أن أحد العناوين على الأقل يجب حذفه من القائمة لأن البرامجيات المصاحبة له لا تعمل على الشبكة، ومع ذلك فإن الناشر يفكر في إصدار نسخة جديدة يمكن تشغيلها على الشبكات، ومن هذه العناوين (قاموس هاراب متعدد اللغات).

- ولقد قررنا عدم شراء الموسوعات القرصية في هذه المرحلة؛ لأن النسخ الورقية تستخدم بكثافة كما أننا قد نواجه بعض المشكلات في تشغيل بعض العناوين لأنه لا يوجد لدينا الآن إلا محطتا عمل للاستخدام العام، ولا شك أن بعض العناوين العلمية ستكون ضمن قائمة المطلوبات الملحة في المستقبل خصوصاً إذا توافرت أقراص التحديث التركيمية.

وفي الأخير وضعنا العناوين المختارة في مبدل الأقراص ذي المشغلات العشرة، وهي تشمل العناوين التالية :

- صحيفة التايمز ١٩٩٠، ١٩٩١.
- صحيفة الجارديان ١٩٩٠، ١٩٩١.
- صحيفة الانديبندنت ١٩٩٠، ١٩٩١.
- كشاف الصحف البريطانية (BNI).
- الوثائق التشريعية على القرص المدمج (SI-CD).
- المطبوعات الرسمية للمملكة المتحدة (UKOP).
- الدليل التجاري لأوربا "كومباس" (EKOD).

وستظل الحاجة قائمة دائمًا إلى المزيد من العناوين الجديدة التي تطرح في الأسواق، والتي سيظل مقدارها يفوق القدرة الشرائية، ومع هذا طلبنا بعض العناوين الأخرى علاوة على القائمة الأولى. وكان من ضمن ما طلبناه Standards Infodisk وكذلك خدمة إكسل Extel في المملكة المتحدة، فهذه الخدمة تعوض بشكل تام عن النظام البطاقي المجهد بالإضافة إلى أن خدمة إكسل تيسر إمكان بيع المستخرجات لمن يطلبها. ولقد كان من نتائج وجود الشبكة أننا بدأنا نتسلم الكثير من الأقراص التجريبية بشكل يفوق ما نملك من الوقت لأجل اختبارها علاوة على الكم الهائل من المواد الدعائية التي تصلنا. ومن العناوين التي نفكر في اقتنائها السنة القادمة (وقائع مجلس العموم البريطاني) وكذلك (التقارير الرئيسة لغرفة التجارة الدولية) ICC. ومع هذا سوف نتحكم بالتوسع الذي قد يتجاوز ذلك اعتمادًا على معيار التكاليف تمامًا، وليس حسب صلاحية محتويات المنتج القرصي أو إمكان استخدامه.

كيف تم تمويل المشروع.

لعل هذا الجزء من الحالة الدراسية هو الأقل فائدة إن لم يكن الأقل في إثارة اهتمام القارئ، ومرد ذلك إلى أن كل مكتبة تختلف عن الأخرى من حيث الأوضاع المالية. أما السؤال الذي يُطرح مراراً فهو كيف يمكن تدبير التكاليف المبدئية. وبالنسبة لنا فقد تم خلال السنة المنصرمة بيع مجموعة من الأعمال المرجعية غير المرغوبة ثم اتخذ القرار لإعادة استثمار الريع في الخدمات. ولحسن الحظ كان بالصدفة يوجد مبلغ من المال يكاد يعادل الحاجة المستحقة لقسم خدمة المراجع والمعلومات. أما التكاليف الجارية فقد أمنت من ميزانية تقنية معلومات المكتبات بينما تم شراء الأقراص من بنود الميزانية السنوية التي مازالت تدعى بمخصصات الكتب مع أنها تنفق على كافة مقتنيات المكتبة.

وابتداءً من السنة المالية القادمة (١٩٩٣ - ١٩٩٤) عقدنا العزم على فصل تكاليف القرص المدمج عن المخصصات العامة، وذلك للأغراض المحاسبية، فدفع مبالغ مالية ضخمة في أوقات معينة من السنة (حينما تبدو فواتير الاشتراكات بالقرص المدمج متجانسة مع غيرها) قد يؤدي إلى الإخلال بالميزانية التي تتم مراقبتها شهرياً.

ومن الأقراص المدمجة التي لم يكن بمقدورنا تحمل تكلفتها الدليل التجاري (كومباس) الذي يغطي المملكة المتحدة، ولقد تم دفع قيمته من ميزانية البرنامج الاقتصادي في الإدارة الاستشارية، وذلك من منطلق أنه سوف يسهم في تحسين جودة الخدمات المعلوماتية المقدمة للمجتمع التجاري في بلدة كريدون.

ولقد وجدنا أن لشراء النسخة القرصية سبباً اقتصادياً واضحاً في بعض الحالات، فالدليل التجاري لأوربا أو كومباس الأوربي له ميزة تتعدى توفير التحديثات مرتين بدلاً من مرة واحدة في السنة؛ بل إنه يحل محل النسخة الورقية تماماً، ولهذا يتم التوفير في الحيز حقاً إلى جانب ما يمتاز به من سهولة

البحث، إذ إن بالإمكان على سبيل المثال البحث عبر كافة الدول وفي أية لغة من اللغات الخمس، ومع هذا فإن تكلفة الدليل التجاري لا تزيد إلا قليلاً على إجمالي تكلفة النسخة الورقية.

ولقد عرض علينا فرص للحصول على امتياز إنتاج بعض الأقراص، وتناول النقاش هذا الموضوع ولكن ليس من المتوقع اتخاذ أية خطط بهذا الشأن حتى تستقر أحوال الشبكة في المبنى الجديد، كما أن بين أيدينا ما هو ملموس من الخدمات التي تحتاج إلى ترويج. ولعل من إحدى مشكلات الامتيازات أنها تحتاج إلى الالتزام المتواصل فليست المسألة أمراً عابراً وكفى.

موقع الشبكة وضوابط الوصول إليها وتركيبها وصيانتها.

لقد كان لاختيار الموقع في المبنى الراهن بعض المعوقات فهو مبنى مكتظ ومتقادم (بني عام ١٨٩٦) ومما زاد الطين بلة الأعمال الإنشائية في المباني الجديدة حولنا. ومن المؤكد أن محطات العمل المخصصة للجمهور ينبغي لها أن تكون قريبة إلى حدٍ ما من مكتب الاستعلامات، وذلك حتى يستطيع الموظفون الإشراف على استخدامها بشكل صحيح مع تقديم المساعدة للمستفيدين عند الحاجة. ولقد تم اختيار الموقع الذي لا يحتاج إلا لبعض التعديلات الطفيفة، ثم مدت الكبلات اللازمة بعد طلب الأجهزة. ومع ذلك فقد تم الإبقاء على محطات العمل العامة في غرفة العمل المخصصة للموظفين إلى جانب أجهزة الخادم والحاسوب المخصص للموظفين، وذلك خلال مدة التدريب.

ولقد قررنا منذ المرحلة المبكرة للدراسات والتخطيط أن شروط استخدام الشبكة ينبغي أن تكون صارمة لا سيما في البداية حتى نستقر على ضوابط مأمونة. ولهذا لم نضع في المناطق العامة إلا الأجهزة الضرورية مثل محطات العمل العامة، كما عمدنا إلى تأمين شاشة الخيارات الرئيسة من أجل الحد من الاستخدام الأهوج قدر الإمكان. ومنعنا تحميل البيانات لأننا لم نكن متأكدين

من طبيعة السماح بحقوق الطبع، ثم إننا لا نستطيع فحص وجود الفيروسات على كل قرص يحضر إلى المكتبة بما فيها الأقراص التي أوعزنا إلى المستفيدين بشرائها من المكتبة في البداية، فهل ما عملناه هو الحل الصحيح. ولقد وضعنا أقفال على المشغلات في المحطات العامة إلى جانب استخدام آلات أمنية في كل أجزاء الشبكة. أما الطابعات فوضعت في غرفة العمل مع اثنين من خادمات الشبكة ومع محطة عمل الموظفين، والقصد من ذلك أن على المستفيد بعد الضغط على مفتاح الطباعة المطلوبة أثناء البحث، عليه أن يقوم بأخذ المستخرجات من مكتب الخدمات. ويمنع هذا الإجراء المحتالين، ويضمن تحصيل رسوم المستخرجات وهي حالياً عشرين بنساً للورقة مقاس A4. أما في النهاية وبعد أن تتسع الشبكة بشكل كبير يبدأ استخدام الأدوار الثلاثة في المبنى الجديد ويتم وضع بعض الطابعات في المناطق العامة، وحينئذٍ سوف يعتاد المستفيدون على هذا النظام، ويصبح الإشراف عليه أسهل.

وقد تم تهيئة البرامجيات وتركيب أجهزة الشبكة من لدن موظفي قسم تقنية المعلومات في الإدارة الاستشارية. كما قام خبير من خارج المؤسسة بتركيب مشغلات القرص المدمج وشبكة (أوبتي نيت) إلى جانب الأجهزة القرصية الأخرى، ثم بعد ذلك تولى قسم تقنية المعلومات مساندة النظام بأكمله. ولقد كنا في بعض الأحيان نجد صعوبة في معرفة وفهم الأعمال التي يقوم بها الآخرون من أجلنا، ولعل الآخرين كانوا يجدون صعوبة في تقسيم العمل بينهم. وعلى سبيل المثال استغرق تركيب أحد أجزاء أجهزة القرص المدمج يوماً كاملاً من جهد أحد العاملين، وذلك من غير أعمال التوثيق والعرض التجريبي.

أما الآن فإن أعمال الصيانة اليومية يقوم بها شخص واحد من قسم تقنية المعلومات، فقد جاء على أنه خبير برامجيات ثم أصبح خبيراً في القرص المدمج

أيضًا. ونحن نرى أن هذا التنظيم يسير سيرًا حسنًا بشكل تام، فهو قد قضى على التفسيرات التي لا داعي لها كما هيأ لنا الاستمرار في مساندة الشبكة.

تعلم استخدام القرص المدمج والتدريب عليه وترويجه.

لقد قصدنا منذ البداية مشاركة كافة موظفي قسم المراجع والمعلومات، وذلك من أجل إثارة اهتمامهم حول تطورات المشروع حتى يتوقون للمشاركة في الترويج للشبكة من خلال تعليم المستفيدين وتشجيعهم على الاستفادة من الشبكة القرصية. وحتى يكون الموظفون على بينة مما يجري؛ فإنه يوزع عليهم تقارير المتابعة في الاجتماع الأسبوعي للموظفين وحالما ترد مواد جديدة يتم عرضها عليهم وشرحها لهم.

ومنذ بداية برنامج التدريب انصب الاهتمام على مبادئ معرفة الأشياء بتعمق (وتم التركيز في هذه الحالة على قاعدة البيانات الموجودة على كل قرص). والهدف من ذلك تدريس الموضوعات أو استعراضها بشكل جيد، ومازالت التوجيهات المشددة التي عممت على الموظفين سارية المفعول فيما يتعلق بالتدريب.

وتمت جدولة الموظفين من أجل تجريب كافة الأقراص والعمل حسب الدليل المختصر لقاعدة البيانات إذا كان موجودًا أو العمل مع برنامج المدرب الذاتي الذي يدرجه معظم المنتجين ضمن أدلة منتجاتهم. ولقد وجد بعض الموظفين أنه من الأفضل لهم اتباع أسلوب التدريب الثنائي. كما تم تشجيع كافة الموظفين لمواصلة تجريب الأقراص مع تنفيذ البحوث الحقيقية إذا وردتهم. وكم كانت دهشة السائلين وسرورهم غير المتوقع عندما تقدم لهم المستخرجات التي قد يكون من ضمنها مقال منشور في جريدة الجارديان أو بيانات ببليوجرافية لمقالات صحفية حول موضوعاتهم البسيطة مما تم العثور عليه في (كشاف الصحف البريطانية BNI). والحقيقة أن تأمل جودة الإجابات التي قدمت لمعظم

الاستفسارات الاعتيادية يدل على تحسن الخدمات بشكل متصاعد؛ بل إن ذلك من العوامل التي حفزت أكثر الموظفين للتغلب على مشقة التعلم.

ولقد أعددنا دليلاً مختصراً وهو كتيب إرشادي يتألف من بضع صفحات تغطي كافة قواعد البيانات في المكتبة، ثم جربنا الدليل مع ما اتفق من الموظفين. كما يصدر معظم المنتجين أدلة شاملة ومتعمقة لكنها غير مصحوبة بإرشادات سريعة ومبسطة. ونجد أن مشكلة الأدلة مع المبتدئين أو مع الذين يريدون إرشادات سريعة سببها الرابط البيني interface الذي يعد من أصعب المعوقات الفنية أو الميكانيكية. واستخدام الرابط البيني محفوف بالصعوبات التي تحد من الاستفادة المجزية والممتعة للقرص المدمج لاسيما في المكتبات العامة، حيث يميل الاستخدام فيها إلى العشوائية وقلة انتظام المستفيدين مقارنة بالمكتبات الجامعية.

وبسبب الصعوبات التي واجهها بعض الموظفين في استيعابهم للأساليب البحثية المتفاوتة للمجموعة الأولى من الأقراص؛ اتضحت لنا نوعية المشكلات التي ينبغي التركيز عليها في تعليم المستفيدين عند إقامة الشبكة خصوصاً بعد اقتناء المزيد من العناوين وتوفيرها للاستخدام. ومن الأمثلة على ذلك الصحف الوطنية على القرص المدمج، فحتى الآن نجد أن التايمز والجارديان والإنديبندنت كلها مهيأة للإجابة عن معظم الاستفسارات البحثية تقريباً، ومع هذا فلكل صحيفة منها رابط بيني يختلف عن الآخر بشكل كبير.

وبخلاف قواعد البيانات المباشرة التي تتطور ببطء نجد أن الأقراص المدمجة الجديدة تتكاثر بسرعة مذهلة، ولهذا يبدو أن العذر واهٍ بشأن الافتقار إلى التعاون في توحيد الروابط البينية المتفاوتة. ولكن لا يوجد إلا قلة من المنتجين الذين يدركون أن التفاوت المفرط قد يحد من الإنتاجية أكثر من كونه ساحة للتنافس الطيب. ويدل على ذلك التوجهات الراهنة التي خطتها شركة (تشادوك هيلي) من أجل توحيد بعض منتجاتها القرصية.

وفي مطلع الخريف من عام ١٩٩١ بدأت أوائل عروض الحلقات التدريبية وكانت الحلقات الأولى موجهة للموظفين من الأقسام الأخرى وفروع المكتبة ومن المتحف وقسم الفنون. وقد أظهر هؤلاء الموظفون اهتمامًا واضحًا كان في بعض الأحيان موجهًا نحو مجال المعلومات ومرونة الأساليب البحثية، كما جذب اهتمامهم إمكانات الربط الشبكي لكافة المواد القرصية مما يجعلها متاحة في مواقع الخدمات التي يعملون فيها. أما الدفعة الثانية من حلقات التدريب فكانت مخصصة للزملاء العاملين في الخدمات المرجعية في كل فروع البلدات التابعة لمدينة لندن، التي لم تكن آنذاك باشرت العمل في شبكة القرص المدمج. وقد كان مثار اهتمام هؤلاء الموظفين موجه نحو وظائف الشبكة وأوقات استجابة النظام ونحو ذلك، ولهذا تركت العروض التدريبية لديهم انطباعًا جيدًا، حيث إن البحوث كانت متماثلة ومتزامنة على محطات العمل الثلاث، ولم يشذ عن ذلك إلا حالة ظهرت فيها بعض الخطوط المتقطعة من صحيفة الجارديان على الشاشة الثالثة. وبالطبع كانت لديهم اهتمامات أخرى حول المواصفات المفصلة وعن التكاليف.

ولقد كان في النية التوسع في البرنامج التدريبي ليشمل الأقسام الأخرى في الإدارة الاستشارية وفي غيرها من المؤسسات الخارجية إلا أن ذلك توقف بسبب الاضطرار إلى نقل الشبكة إلى بيئة نظيفة وفي موقع آمن وبعيد عن المقر الحالي (انظر المشكلات في القسم التالي). ثم عقدت حلقات تدريبية أخرى كان من بينها حلقتان مفيدتان حيث جمعنا فيهما بين عروض القرص المدمج وبعض العروض المناسبة من قواعد البيانات المباشرة، ثم أصبح من العسير حجز المواعيد المؤكدة، وذلك بسبب ظهور سلسلة من المشكلات في مشغلات القرص المدمج أحيانًا. ثم أعيد تنشيط البرنامج التدريبي مرة أخرى في خريف عام ١٩٩٢، وذلك بهدف الترويج للشبكة على نطاق واسع قبيل افتتاحها للجمهور عام ١٩٩٣.

مواجهة المشكلات.

لقد نشأت معظم المشكلات التي واجهتنا بسبب ظروف الانتقال إلى مشروع مبنى المكتبة الجديدة. كما لم نكن نعلم مسبقًا أن المناطق العامة في قسم الخدمات المرجعية ستكون مغلقة لعدة شهور ابتداءً من يناير عام ١٩٩٢. ولم يترك هذا الوضع أمامنا سوى غرفة العمل المخصصة لخدمة الاستفسارات الهاتفية خلال تلك المدة. بل إن هذا الحيز كان مزعجًا مرارًا بسبب الغبار والدخان والاهتزازات المنبعثة من آلة ضغط الهواء "الكومبريسور". أما الشبكة فكانت موضوعة في محيط غير صالح، ولهذا تم نقلها في أوائل شهر يناير عام ١٩٩٢ واستقرت في غرفة كبيرة ونظيفة من المبنى المركزي، وبجانب المبنى الحالي، حيث بقيت هناك لأن موقعها السابق مازال في وضع سيء. ولقد تتابعت بعض العواقب الوخيمة، فالغبار الذي يتحرك تلقائياً قد تخلل النظام وبالذات داخل برج المشغلات. ومهما يكن السبب فقد تكررت المشكلات في مشغلات القرص المدمج وتأخر من بعدها برنامج العروض التجريبية، ثم توقف تماماً لعدة شهور. ويبدو أن هناك صعوبات في تشخيص العلة وتحديد الأجزاء المعطوبة، ويبدو أن سبب ذلك في أحد المشغلات القرصية الذي يسحب معه مشغلاً آخر في البرج كما يحدث أحياناً بعض التداخلات بين البرامجيات التي ليس بينها علاقة. وفي النهاية أمضى خبراء الأجهزة والبرامجيات ضحىً كاملاً من العمل المشترك في الشبكة. ويبدو أن النظام يعمل الآن بكفاءة مرة أخرى، ولكننا مازلنا نراقب النظام بحذر.

وبما أن الشبكة أبعدت بعض الشيء عن مكتبة المراجع؛ فإن ذلك قد حال دون إتاحتها للجمهور، والسبب في ذلك أنه لا يوجد كبلات بين الموقع الحالي وغرفة العمل (التي جرى تسليكها مع مبنى المكتبة قبل تركيب الأجهزة). ولهذا فإن التكلفة الإضافية للتمديدات تحتاج إلى المصادقة من المسئولين لاسيما أنه قد تم

ترميم المبنى الرئيس حديثًا. ويقوم الموظفون بتوفير الخدمات نيابة عن المستفيدين الذين أبدوا تجاوبًا مشجعًا، غير أن هذا الوضع بما فيه من مشكلات قد خيب آمال كافة الموظفين بشكل كبير، فقد كانوا متحمسين للترويج للشبكة ولمساعدة المستفيدين في استخدامها. يضاف إلى ذلك أن الموظفين كانوا بالطبع متلهفين لإطلاق خدمات الشبكة القرصية ومراقبة الحدث عن كثب. وفي سبيل التغلب على عواقب التأجيل لابد من استئناف الجهد في التدريب على الشبكة وفي الاستعداد للترويج لها عندما تكون جاهزة في المبنى الجديد.

ومن المشكلات الأخرى التي ليس لها علاقة بالأوضاع المادية تلك التعديلات والتحسينات التي تطرأ على البرامجيات مما يسبب بعض الحرج. فقد استنفد أحد المنتجين ما لديه من حلول للاستفسارات التي كنا نطرحها عبر الهاتف، ثم بعث إلى المكتبة في كريدون مطور البرامجيات. والمشكلة التي واجهتنا أنه لم يعد بالإمكان الوصول إلى قرص الوثائق التشريعية SI-CD على الشبكة بعد تعديل وظيفة تحديد السياق في برامجيات قرص التشريعات الأوربية Justis 4 فقد غيرها المنتج حتى تتوافق مع منتجاته الأخرى من قواعد البيانات. ولقد كان جواب المنتج متوقعًا، حيث لم تختبر الأوجه المتعلقة بالشبكة على البرنامج الجديد بشكل وافٍ ، ولعل كل ما استفدناه هو مراقبة النظام الذي اتبعه الخبير في فحص الشبكة وطريقة تعامله مع اليأس. أما الآن؛ فإن القرص يعمل بشكل جيد كما أن أسلوب البحث قد تحسن كثيرًا.

وتجدر الإشارة إلى أن التحسينات والتعديلات المتوالية تحتاج كلها إلى إعادة تركيب البرنامج، ويستغرق ذلك وقتًا طويلاً في شبكة لا تحوي إلا عشرة أقراص فما بالك عندما تكون الأقراص أكثر، وهذا ما يجعلنا نترقب أسوأ الاحتمالات عندما تنمو قائمة الأقراص المدمجة في السنة القادمة.

التطورات المستقبلة.

لقد كان الإعداد لهذا المشروع الريادي الصغير وتشغيله تجربة قيمة من نواحٍ كثيرة ليس أقلها أنه حثّنا على التفكير في السبل المختلفة للتوسع. أما الهدف النهائي الذي نسعى إليه فهو إيجاد شبكة بعيدة المدى وشاملة لنقل جميع البيانات لكافة المواقع. أما الهدف القصير الذي نسعى إليه في حدود اثني عشر شهراً على سبيل المثال فهو أن تبقى الشبكة القرصية على نطاق محلي، وسيتم تطويرها في حدود مجمع المكتبة المركزية. وحتى في ظل النطاق المحدود هناك عدد من الاحتمالات والأسئلة التي تحتاج إلى حلول :

- هل ينبغي أن تكون قواعد البيانات كلها متاحة للوصول إليها من المطاريف المخصصة للجمهور وللموظفين في كافة أرجاء المكتبة الجديدة؟. ويمكن تحقيق ذلك من الناحية الفنية بواسطة نظام إدارة البيانات بالاعتماد على شبكة ايثرنيت. ولكن هل سيكون هناك إقبال على استخدام كافة الأقراص المتخصصة في جميع المواقع، ثم ما متطلبات تدريب الموظفين على إدارة النظام في مبنى عام وضخم؟.

- هل ينبغي استخدام مستويات متفاوتة من صلاحيات الوصول إلى المعلومات، بحيث تكون أقراص البيانات الببليوجرافية الأساسية - مثل فهرس (بوك بانك) - متاحة على نطاق واسع باستخدام المطاريف العامة وتلك المخصصة للموظفين ثم قصر قواعد البيانات الموضوعية والمتخصصة على بعض محطات العمل التي سوف توضع قرب مواقع المقتنيات المكملة لعملية البحث؟

ويوفر هذا التنظيم منافع فورية للاستخدام الموجه، وبهذا يتمكن المستفيدون من سرعة الوصول إلى المعلومات والقرب من الموظفين المؤهلين لإرشادهم في الوقت المناسب أو تنفيذ البحوث المطلوبة نيابة عنهم. وميزة نظام إدارة البيانات

أنه يتيح إمكان تعديل مستويات الوصول إلى المعلومات في أي موقع من النظام استجابة للاحتياجات المستجدة.

ونعود مرة أخرى فنقول إن الشبكة منذ إنشائها في خريف ١٩٩٢ وهي كما كانت عليه في قسم خدمة المراجع والمعلومات، وسوف تنتقل إلى المكتبة الرئيسة في المبنى الجديد بما فيه من محطات عمل إضافية مخصصة لجمهور المستفيدين. وسوف يكون مقر الشبكة في الدور الثالث من المبنى، حيث توجد كافة المعلومات التجارية والمطبوعات الرسمية والأعداد القديمة من السلاسل. وحتى مع هذا المقدار من المعلومات؛ إذا تركنا جانبًا المعلومات الببليوجرافية والآداب والحقول العلمية التي لدينا منها مجموعة طيبة من الأقراص، فمازال هناك كمية وافية من قواعد البيانات التي نريد الحصول عليها بما يعادل ضعف المشغلات التي لدينا في الوقت الراهن على أقل تقدير.

وإذا كان التوسع على المدى القصير سوف يتأثر من جراء بناء الشبكات الصغيرة للمجالات الموضوعية المتفردة، أو أثر على ذلك وجود نظام واحد ضخم بما فيه من صنوف قوائم الخيارات المواجهة للمستفيد تبعًا لمستويات الوصول المتفاوتة؛ فإن ذلك كله يعتمد على قدرات نظام إدارة البيانات. فلم يجرب هذا النظام لا في المبنى الجديد ولا على أية تطورات استجدت في حزم الشبكات البصرية. وعلى العموم؛ فإن الشبكة سوف تفي بالغرض فيما يتعلق بشروط وصول الجمهور إلى المعلومات، حيث ستظل الشروط كما هي عليه في الخطة الأصلية. وبعد افتتاح الشبكة في العام القادم سنُعطي الأولوية للدراسات المسحية حول تجاوب الموظفين والجمهور تجاه الشبكة والأقراص المدمجة.

الفصل التاسع عشر

المكتبة المتخصصة : حالة دراسية للقرص المدمج في شركة باين الاستشارية

فيونا هاملتون
Feona Hamilton

تعد شركة باين Bain & Co من الشركات الاستشارية الكبرى في مجال الإدارة الاستراتيجية. ويقع مكتبها الرئيس في مدينة بوسطن في الولايات المتحدة الأمريكية بالإضافة إلى أربعة عشر مكتبًا موزعة في أرجاء المعمورة. ويوجد للشركة ستة مكاتب في أوربا بما فيها مكتب لندن المعروف باسم Bain UK Inc. ولقد كان مكتب لندن هو الثاني، حيث بدأ أعماله في ١٩٧٩ أي بعد ست سنوات من افتتاح العمل في المركز الرئيس في بوسطن.

ويتفاوت حجم مكاتب الشركة بشكل كبير إلا أن أقسام خدمات المعلومات لا توجد إلا في المكاتب الكبرى، ولهذا من الطبيعي أن يكون قسم خدمات المعلومات في بوسطن هو الأكبر، أما الأقسام الأخرى فتوجد في مكاتب لندن،

باريس، ميونخ، ميلان، سان فرانسسكو، طوكيو. وتعمل كافة أقسام المعلومات متعاونة في توفير المعلومات، ولهذا تستطيع كل المكاتب طلب المعلومات من أي قسم من أقسام خدمات المعلومات. ومن الناحية العملية نجد أن الاستخدام يتركز بكثافة على الأقسام المعلوماتية في مكاتب بوسطن وسان فرانسسكو ولندن، ويعود السبب في ذلك إلى أن هذه الأقسام هي الأكبر بما تملكه من التسهيلات المتوافرة على نطاق واسع.

أما نوعية المواد المتوافرة في قسم خدمات المعلومات في لندن فتأتي على هيئة نسخ ورقية وفي وسائط محسبة. وتتألف مجموعة المواد الورقية مما يلي :

- الكتب : أدلة، كتب دراسية، منفردات.
- الصحف : الصحف البريطانية والأمريكية.
- المجلات : متخصصة في الإدارة والتجارة.
- التقارير : معظمها في بحوث التسويق.
- المطبوعات الحكومية : معظمها إحصاءات.
- التقارير السنوية – خصوصاً مجموعة التقارير المالية للشركات الكبرى الموجودة في دليل الفاينتشال تايمز لتداول الأسهم FTSE. 100.

أما خدمات المعلومات المحسبة فهي موجودة في نظام الاتصال المباشر وفي أوعية القرص المدمج. ويتاح الوصول إلى المعلومات (بواسطة أقسام خدمات المعلومات فقط في الوقت الراهن) حيث يمكن الوصول إلى نظم الاتصال المباشر المضيفة، وهي Radio Suiss ودايالوج و Investext Direct و Profile وكذلك خدمات بيرجامون للبيانات المالية PFDS.

ولقد تغيرت خدمات القرص المدمج بشكل واضح خلال السنة الأخيرة، فمنذ أكتوبر ١٩٩١ تم توفير ثلاثة عشر قرصاً مختلفاً وأصبحت متاحة للاستخدام في قسم خدمات المعلومات. والأقراص المدمجة هي :

- FAME (التحليل المالي المبسط) – ويختص بالمعلومات المالية عن الشركات البريطانية.
- DIAN – وهو قاعدة بيانات عن الشركات الفرنسية.
- DAFIN – قاعدة بيانات عن الاندماجات وتملك الشركات الألمانية.
- BNB – معلومات عن الشركات البلجيكية والدنمركية.

(وجميع الأقراص الأربعة المذكورة أعلاه تنتجها شركة سيدي روم ببلشنج CD-ROM Publishing).

- الدليل التجاري لأوربا (كومباس) على القرص المدمج (EKOD) – ويعتمد هذا القرص في الأساس على أدلة كومباس التجارية لكنه يضم معلومات مختصرة عن الشركات. Compact Disclosure (Laser-D) – ويحوي القرص نسخًا طبق الأصل من تقارير الشركات بما في ذلك النصوص والإيضاحات.
- Dun& Bradstreet : Moody's Company Data – ويضم القرص معلومات عن الشركات في الولايات المتحدة معظمها معلومات نصية وتاريخية.
- Dun & Bradstreet: Million Dollor Directory – ويحوي معلومات عن الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية، كما يشمل مسارد للشركات التي يتجاوز إجمالي مداخيلها مليون دولار.
- Lotus CD/Corporate: UK Private – ويختص بالمعلومات عن الشركات في المملكة المتحدة، حيث يغطي الشركات المعروفة وغير المعروفة. وهو يختلف عن قاعدة بيانات FAME من حيث مقدار المعلومات النصية المتوافرة عن كل شركة.

- Lotus CD/Corporate : UK Public – (أصبح عنوانه الشركات العامة الدولية بدلاً من البريطانية) – ويضم القرص معلومات عن الشركات المسرودة في أسواق التعاملات بالأسهم مع ذكر اسم الدولة التي تقع فيها الشركة إلى جانب الإعلانات الخاصة بتداول أسهم الشركات إن وجدت (في المملكة المتحدة على سبيل المثال).

- Lotus CD/Corporate: European M&A – ويتضمن القرص معلومات عن نشاطات اندماجات الشركات وتملكها في أوربا. كما يقدم تفاصيل عن النجاحات والإخفاقات في الحصول على المناقصات مع ذكر تواريخ المناقصات ومبالغها المادية.

- Lotus CD/Corporate : US M&A – ويشبه هذا القرص سابقه غير أنه يغطي المعلومات عن الشركات الأمريكية.

- Dun & Bradstreet & Lotus : CD/Europa – وهذا القرص من المشاريع الجديدة المشتركة بين شركتي (لوتس) و(دون براد ستريت) حيث تقوم الأخيرة بتسويقه، وهو يحوي معلومات عن الشركات الأوربية من كافة الأنواع والأحجام.

أما في شهر يوليو عام ١٩٩٢ فقد تقلص عدد الخدمات المعلوماتية إلى سبعة أقراص، وفي نوفمبر ١٩٩٢ خفضت العناوين كذلك حتى أصبحت أربعة، هي :

- EKOD
- Laser - D
- Lotus CD/Corporate International Public
- Lotus CD/Corporate - UK Privatet

أما عن الأسباب التي أدت إلى تخفيض مستويات الخدمات فهي ثلاثة أسباب

رئيسة أدت إلى اتخاذ قرار بتخفيض خدمات القرص المدمج بشكل ملحوظ. أولى هذه الأسباب أن حجم المكتب تقلص بشكل كبير مقارنة بحجمه في الثمانينات، فقد أصبح هناك أكثر من ٣٠٠٠ موظف يحتلون المبنى بكامله، وكان قسم خدمات المعلومات يضم اثني عشر موظفًا بينما أصبح عددهم الآن (في أغسطس ١٩٩٢) يتجاوز سبعين موظفًا يحتلون دورًا واحدًا من المبنى نفسه. ويتألف عدد العاملين من الموظفين الاستشاريين وموظفي المساندة ليس منهم من يعمل وقتًا كاملاً إلا ثلاثة موظفين في القسم. أما مديرة القسم فتقضي نصف وقتها في أداء مهمات قسم خدمات المعلومات والنصف الآخر تقضيه في الأعمال الاتصالية للشركة مثل التسويق ونحوه.

أما السبب الثاني لتخفيض الخدمات فيعود إلى ما تم حديثًا من مراجعة شاملة لكافة صنوف خدمات المعلومات المتوافرة، ولهذا تم تقليص المكررات. وقد جرى التخلص من قرص CD/Europa بعد فحصه وتفضيل النسخة الورقية المتوافرة لأنها تحوي المعلومات ذاتها. كما أن هذا السبب كان خلف إلغاء القرص الخاص بالشركات Moody Company Data وكذلك قرص دليل الشركات الكبرى Million Dollar Directory. ويمكن ملاحظة أن شركة (دون براد ستريت) هي المنتج لكل هذه الأقراص، ولكن يجب ملاحظة أنه لم يكن لدينا في الحقيقة أية نية مبيتة نحو خفض النفقات مع منتج بعينه. ولكن تظل الحقيقة بأننا خفضنا التزاماتنا مع هذه الشركة بحدود ٨٠٪ بسبب هذا القرار. وسوف تنخفض المصاريف الإجمالية على كافة مواد القرص المدمج من ٦٠٠٠٠ جنيه إسترليني سنوياً خلال عامي ١٩٩١ - ١٩٩٢ إلى ٣٠,٠٠٠ جنيه سنوياً للعام الحالي. أما السبب الثالث لتخفيض الخدمات فيعود إلى نظام دفع الرسوم المتبع في المكتب، فالقرار الذي اتخذ يميل تجاه تشغيل الخدمات باتباع نظام الدفع حسب الاستهلاك (كما هو شائع في خدمات الاتصال المباشر) وهذا يخالف

أسلوب الاشتراكات المقطوعة (كما هو شائع عادة في نظام مشتريات القرص المدمج). ووفقًا لهذا الأسلوب يصبح من السهل توزيع التكاليف على بنود حالات الصرف التي تتم باستخدام المعلومات الواردة عند تسلم الفواتير الشهرية المنفصلة، التي تصدرها المرافق المضيفة لخدمات الاتصال المباشر.

ولا يعني هذا التخفيض أن خدمات القرص المدمج قد ألغيت، فالحاجة لتوفير المعلومات تحول دون الإقدام على ذلك. وبالرغم من تقليص عدد الأقراص المستخدمة إلا أن المستوى المرموق لخدمات القسم لم تتأثر. وهذا يعني أنه قد تم تجنب التكرار في الخدمات والوفرة الزائدة في المعلومات، وبدلاً من ذلك أصبحت الخدمة مركزة بشكل أفضل، وذلك من خلال استخدام تلك الأقراص التي تمدنا بأنسب المعلومات فقط وبالشكل الأكثر منفعة.

وشركة باين Bain كغيرها من شركات الاستشارات الإدارية تحتاج إلى معلومات متعمقة حول الشركات والقطاع الصناعي، بحيث يتم توفيرها بسرعة ودقة، وياحبذا الحصول على المصدر الذي يتيح إمكان معالجة المعلومات وتحليلها من زوايا مختلفة. والواقع أن شبكة أقسام خدمات المعلومات تعني أنه لم يعد من الضروري، أو بالأحرى لم يعد مرغوبًا أن تقوم المكاتب بتكرار ما لدى غيرها من المقتنيات، أو حتى محاولة إجابة كافة الأسئلة البحثية للمكتب من القسم التابع له إذا كان حقاً باستطاعة القسم الواحد أن ينجز ذلك. وبدلاً من ذلك نجد أن كل قسم أخذ يتجه نحو نوعية الخدمات التي تمده بالإجابة عن معظم الاستفسارات التي تأتي من المكتب المسئول عن القسم. ومن السهل تحديد نوع الخدمة عند إعداد دراسة مسحية مبسطة لسجلات الاستفسارات المدونة لدى قسم خدمات المعلومات. وبما أن معظم المعلومات المطلوبة في مكتب لندن موجهة نحو الصناعة والشركات في المملكة المتحدة ولا يوجد إلا القليل من طلبات المعلومات عن الدول الأخرى فقد تركزت معظم المصروفات على المصادر

القرصية مثل Lotus CD/Corporate : UK Private الذي يقدم تغطية معلوماتية أفضل. ولأن قرص Lotus Public (أصبح الآن الشركات العامة الدولية) – يوفر التغطية المعلوماتية عن الشركات الدولية فقد ألغينا الاشتراك السابق في قرص CD/ Europa الخاص بالشركات الأوربية لأنه باهظ التكاليف. والحقيقة أن قرار التركيز على (لوتس) بدلاً من المجموعة التي تصدرها شركة (سيدي روم بيلشنج) أثبت أنه قرار موفق. وبذلك أصبح لدينا مجموعة منتقاة من الأقراص المدمجة التي تتشابه أساليبها البحثية، ولهذا سوف ينخفض الوقت الذي نحتاجه في تدريب الموظفين الاستشاريين العاملين في الشركة.

وسوف يتم إبلاغ أقسام خدمات المعلومات الأخرى في فروع شركة (باين) بما لدينا من المقتنيات ونحو ذلك من التعديلات التي تحدث عندنا. من هنا يمكنهم التخطيط عند إعداد قوائم الخدمات الخاصة بهم وهم على علم بأن في إمكانهم الوصول إلى ما لدينا من أقراص حسب طلبها والعكس صحيح، أي إن بإمكاننا الوصول إلى ما لديهم من خدمات.

أما الأقراص المدمجة التي اختارها قسم خدمات المعلومات في لندن فتوفر معلومات متعمقة عن القطاع الصناعي وعن الشركات مع التركيز على المملكة المتحدة أساساً وتوفير التغطية الجزئية عن الشركات على المستوى الدولي. وتمتاز منتجات (لوتس) بالمستوى الراقي لمعالجة المعلومات وتحليلها حتى أن باستطاعة المستفيد على سبيل المثال إنتاج ما يريد من المعلومات عن توجهات المنافسين إلى جانب إعداد رتب مصنفة للشركات، وكذلك إنتاج المعلومات الجغرافية إلى جانب إعداد التقارير المفصلة عن الشركات مباشرة. أما القرص الخاص بالشركات الدولية بما فيه إعلانات تداول أسهم الشركات فهو من المصادر المعلوماتية التي لا يمكن توفيرها بسهولة في قسم خدمات المعلومات دون الاستعانة بالخدمات الخارجية. ويتضمن هذا القرص المعلومات عن

التعاملات الفردية في الأسهم إلى جانب المعلومات عن إعادة تنظيم الشركات وهيكلتها. أما الحصول على الأخبار حول الاندماجات وتملك الشركات من خلال هذا القسم فكان السبب وراء إلغاء تلك الأقراص لاسيما تلك التي تتناول معلومات اندماجات الشركات وتملكها. وقد اتضح أن قرار الإلغاء كان صائبًا لأن نوعية المعلومات ومستواها حول الاندماجات وتملك الشركات في القرص من لوتس كانت كافية لإرضاء معظم الاستفسارات. والقرار الذي اتخذ للإبقاء على منتجات لوتس بدلاً من (التحليل المالي المبسط) FAME والأقراص الأخرى المصاحبة له، هذا القرار اتخذ أساسًا لأن أقراص لوتس توفر مواد نصية إضافية.

ولقد تم الاحتفاظ بخدمة (ليزر - د) Laser-D نظرًا لوجود حاجة مستمرة في الحصول على صور مطابقة من التقارير السنوية للشركات. ويعاني القسم من مشكلة الحيز وهي مشكلة شائعة لدرجة أنه قد يستحيل علينا تخزين الكثير من التقارير المالية السنوية التي تتجاوز الشركات المسرودة في دليل الفايننشال تايمز للمئة شركة الكبرى FTSE-100. وكغيرها من الهيئات الأخرى؛ فإن شركة (باين) تستعين بالمزودين الآخرين وبالذات غرفة التجارة الدولية ICC وذلك من أجل الحصول على التقارير السنوية للشركات غير المدرجة في الأدلة المنشورة. ولكن عندما تريد الوصول الفوري إلى نسخة كاملة من تقارير الشركات العامة الكبرى، فإنك سوف تحصل على ما تريد بعد دقائق من طلبك، وهذا ما يجعل (ليزر - د) نظامًا لا يمكن الاستغناء عنه. وحتى لو كان المصدر الخارجي موثوقًا مازال هناك إمكان لتقدير ما يمكن ادخاره من الوقت وتكاليف نقل التقارير المطلوبة. وإلى جانب ميزة التوفير الجيد في الحيز؛ فإن نظام (ليزر - د) أصبح يستخدم بشكل مكثف بعد تزايد عدد التقارير المدرجة عن الشركات من خارج المملكة المتحدة. أما عملية التحكم باستيفاء رسوم الخدمة فهي بسيطة، إذ

يستحيل الوصول إلى الخدمة دون إدخال رمز حالة الصرف. وفي كل شهر يتم إنتاج مستخرجات لحصر حركة الاستخدام، ومن ثم توزيع التكاليف حسب ما تقتضيه كل حالة.

وكما ذكرنا سابقًا، فإن أقسام خدمات المعلومات في الشركة تتعاون فيما بينها كما أن موظفي الأقسام يتبادلون الاستفسارات والمعلومات بشكل تلقائي بواسطة شبكة المعلومات الدولية. أما الوسيلة المعتادة للاتصال فهي الهاتف (المجهز بتسهيلات الرسائل الصوتية)، أو من خلال أنظمة النقل البريدية. ولا توجد حتى الآن خدمة البريد الإلكتروني مع أنه ليس هناك ما يمنع من توفيرها، وحتى لو وجدت خدمة البريد الإلكتروني؛ فإن استخدامها لا يعني أن وسائل الاتصالات الأخرى سوف تتوقف، فالمكالمة الهاتفية المستعجلة ستظل دومًا ضرورية في بعض الحالات، وكذلك الأمر بالنسبة لحاجة إرسال المواد بين المكاتب المختلفة.

أما من هم المستفيدون الذين يستخدمون بالفعل المرافق المتوافرة في أقسام خدمات المعلومات؟ فإن الجواب هو أن الاستخدام لا يقتصر قطعًا على موظفي الأقسام وحدهم، فهناك البرامج التدريبية التي تشمل كافة المستشارين والتي تعد من أجل تشجيعهم على استخدام مهاراتهم في الوصول إلى المعلومات بأنفسهم. وهذا الجزء من التدريب مهم جداً لاسيما أن هناك حاجة دائمة إلى المعلومات خارج ساعات الدوام العادي. وكما في فرع لندن؛ فإن المكاتب الإدارية موجودة في قاعة مفتوحة تمامًا، ولذا فإن قسم خدمات المعلومات جاهز للخدمة في كل الأوقات سواء كان القسم عامرًا بموظفيه أم لا.

أما التدريب على استخدام التسهيلات في قسم خدمات المعلومات فهو جزء من برنامج بداية الخدمة الوظيفية للموظفين الاستشاريين. كما يوجد برنامج رسمي تستفيد منه الدفعات الرئيسة من المستشارين المساعدين، وهم الذين

ينضمون إلى المكتب في شهر سبتمبر. ويتألف البرنامج التدريبي من وحدتين؛ تشمل الوحدة الأولى مراجعة عامة للقسم وما يقدمه من خدمات مع وصف كل خدمة محسبة وإعطاء شرح وافٍ عن الرسوم المفروضة على كل خدمة. هذا إلى جانب تقديم المواد التدريبية ذات الصلة باستخدام المكتبات وخدمات المعلومات الأخرى وطرق الوصول إليها، ونحو ذلك من معلومات سواء حضر المستشار المساعد بنفسه (كما هو الحال في مكتبة كلية تجارة لندن) أو ربما يكون الاتصال عن طريق أحد موظفي قسم خدمات المعلومات (كما هو الحال بالنسبة لمختلف مزودي المعلومات الآخرين).

وتتألف الوحدة التدريبية الثانية من مجموعة أسئلة يقوم المستشارون المساعدون بالعمل على حلها خلال الأسابيع الأولى من التدريب. كما يحصل كافة المستشارين المساعدين على جولة تعريفية في القسم بمساعدة أحد موظفي القسم. وينطبق ذلك على الدفعات الجماعية وعلى الأفراد من المستشارين المساعدين، وكذلك على المستشارين المستجدين، الذين قد يأتي أحدهم في أي وقت من العام. وبهذه الطريقة يصبح من السهل عليهم التآلف مع كافة الخدمات المتاحة مع التعرف إلى أحد موظفي قسم خدمات المعلومات. وبالنسبة للوافد المستجد والوحيد؛ فإنه قد يهاب تجربة الانضمام إلى شركة (باين) غير أننا نرحب بكل ما نملك بالوسائل التي تزيل عوائق الخجل والغربة.

كما لا يمكن العثور على أجوبة بعض الأسئلة التي تتضمنها الوحدة الثانية من برنامج تدريب المستشارين المساعدين إلا باستخدام الأقراص المدمجة، وهذا ما يتيح المجال للمتدربين في إطلاعهم على كيفية استخدام القرص المدمج. ولكن في نطاق الزمن المتاح لا يمكنهم التعرف إلا على أهم الأساليب الأساسية للبحث التي تسد حاجاتهم على كل حال. أما إذا عبر أحدهم عن اهتمام خاص ورغبة في الاستفادة من هذه الخدمات، فمن المؤكد أن المستشار المساعد سوف يحصل

على المزيد من التدريب حتى يتمكن من البحث أو تحميل البيانات ومعالجة المعلومات المطلوبة. ومما يمكن ملاحظته على الوافدين إلى الشركة في الآونة الأخيرة أن مستوى إلمامهم بالحاسوب قد ارتفع أكثر مما كان عليه في السابق، ولهذا فإن التدريب الإضافي لهذه الفئة لا يمثل مشكلة. وهناك حلقات تدريبية أعدت لتدريب كافة المستشارين على استخدام برامج الجداول Spreadsheets في لوتس ١ - ٢ - ٣ الذي يفضل المستشارون استخدامه بكثرة وفي غيره من البرامجيات. وبعد مدة وجيزة نجد المستشارين مسرورين وهم يعدون البحوث المعقدة على الأقراص المدمجة ثم تحميل نتائج أبحاثهم على الأقراص المرنة وأخذها معهم لاستخدامها على الحواسيب الشخصية متى ما رغبوا في ذلك.

ومما تجدر ملاحظته من العبارة السابقة أن الأقراص المدمجة مركبة كلها على أجهزة مفردة أو قائمة بذاتها فهي ليست مربوطة بالشبكة حتى الآن، والربط الشبكي من الخطوات التي تجرى دراستها حالياً، ونأمل أن لا يتأخر تنفيذها. ويلزم ذلك اتخاذ قرارين، أحدهما تحديد كم محطة ينبغي أن تؤخذ لها الرخص المناسبة؟ ثم ما نوعية الحواسيب الشخصية التي ينبغي اختيارها من أجل الوصول إلى الخدمة؟

ولا شك أن عدد محطات العمل المطلوبة يعتمد على التكاليف، أما اختيار الأجهزة الخاصة بالوصول إلى الشبكة فيستحسن أن تكون الأجهزة من نوع الحواسيب الشخصية المستخدمة بكثرة لمهمات جمع المعلومات، التي تماثل تلك المستخدمة في مكاتب موظفي قسم خدمات المعلومات ولدى المستشارين المساعدين. وهذا يعني أن مجموع الأجهزة سوف يصل إلى اثني عشر جهازاً حسب العدد الحالي لموظفي القسم والمستشارين في مكتب لندن.

ومن التحسينات التي سوف تيسر العمل على موظفي قسم خدمات المعلومات البرنامج المواجه للمستفيد، حيث إن تركيبه سوف يجبر المستفيدين على إدخال

رموز الحالات قبل تمكنهم من الوصول إلى القرص المطلوب. وتقوم شركة لوتس حالياً بفحص إحدى البرامجيات على نطاق تجريبي محدود قبل إنتاجها على نطاق تجاري. أما البديل لذلك في الوقت الراهن فهو محاولة إقناع موظفي تقنية المعلومات لكتابة برنامج داخلي حسب الحاجة مع الاستمرار في الثقة بالمستفيدين عند إدخالهم البيانات المطلوبة وفي مراقبة سجل التدريبات الملصق بجانب الجهاز. وكما أعرف؛ فإن شركة لوتس تتلقى الكثير من الاستفسارات التي تسأل طوال العام عن مصير نظام الوصول إلى الأقراص المدمجة. أما بالنسبة لنظام (ليزر – د) فهو مجهز بالأدوات الخاصة بضبط الوصول والاستخدام. ويبدو لي أن الفرق بينهما هو أن (ليزر – د) يأتي على هيئة حزمة جاهزة من الأجهزة والبرامجيات المترافقة، ولهذا فإن الحاسوب الشخصي يستخدم لأغراض الخدمة فقط. أما شركة لوتس من جهة أخرى فهي تورد مشغل القرص المدمج فقط، ثم يتم فيما بعد ربطه بالحاسوب الخاص بالمستفيد. ومما لا شك فيه أن البرامجيات المطلوبة لمراقبة الوصول إلى الأقراص المدمجة ستكون متوافرة قريباً.

ويمكن القول باختصار إنه لا يمكن الاستغناء عن الأقراص المدمجة لأنها جزء من خدمات المعلومات في محيط الاستشارات الإدارية، وقد تم اختيار تلك الأقراص المستخدمة في شركة (باين) لأنها توفر المعلومات الدقيقة والموثوقة عن الشركات والقطاع الصناعي إلى جانب أنه يتم تحديثها بانتظام. يضاف إلى ذلك سهولة استخدام الأقراص، فالقواعد الأساسية يمكن تعلمها بسرعة حتى بالنسبة للمبتدئين. ومن جهة أخرى سيجد الخبير أن استخدامها يمكنه من تحليل المعلومات ثم عرضها بطريقة إيضاحية ومعالجتها وفق أساليب شتى بما يوافق الاحتياجات الخاصة للمستفيد وبما يرضيه. كما أن الأقراص المدمجة

توفر الكثير من الحيز والكثير من وقت الموظفين فلم يعد هناك حاجة لتصنيف البطاقات وإنتاجها في برنامج إكسل.

ولعل العيب الوحيد والمتوقع للأقراص المدمجة في الوقت الراهن هو أنها باهظة التكاليف كما يرى كثير من الناس. ومعدل سعر هذا النوع من الأقراص المدمجة يكلف في حدود ٩٠٠٠ جنيه إسترليني كل سنة. أما العوض مقابل ذلك فهو الادخار من وقت الموظفين، كما أن الأقراص تجذب إليها على الفور المزيد من المستفيدين. ومازال هناك مشكلة في التحكم بعملية أخذ الرسوم على الخدمة مع أن هذه المشكلة سوف تحل في القريب العاجل كما يبدو. وأخيراً؛ لا يمكن إلا لشخص واحد الوصول إلى القرص في الوقت ذاته. ومع هذا؛ فإن هذه المشكلة بقيت ومازالت تصاحب الكتب. أليس كذلك؟ مع أن الكتب ظلت تصاحبنا على الدوام.



الفصل العشرون

مستقبل القرص المدمج كتقنية استراتيجية

تيري هانسون
Terry Hanson

مقدمة.

لقد كان عمل مدير المكتبة سهلاً في السابق، فلم يكن لديه إلا تقنية واحدة لتقديم المعلومات وأدوات الوصول إليها للمستفيدين الذين يستخدمونها في المكتبات.

ومع التقدم الهائل في الحاسوب وما يتصل به من تقنيات في السنوات الأخيرة بدأت مهمة مدير المكتبة تواجه صعوبات متزايدة عند اتخاذه القرارات بشأن أصناف التقنيات التي يمكن استغلالها في تقديم المعلومات للمستفيدين. ومع تطور التقنيات وتكاثرها لم تعد القضية تتعلق بمجرد السؤال عن أفضل أساليب إتاحة للوصول إلى السجلات الببليوجرافية التقليدية وحسب. وحيث إن الخدمات المعلوماتية الحديثة أصبحت متوافرة؛ فإن ذلك يطرح تحدياً للأهداف التقليدية للمكتبة، ويجبر ذلك المكتبي على السعي نحو إيجاد خدمات جديدة.

والغرض من هذا البحث دراسة الأصناف الراهنة من التقنيات المتوافرة لمدير المكتبة الذي يسعى إلى إتاحة الوصول إلى البيانات الببليوجرافية وغيرها من المعلومات مع إلقاء نظرة على أنماط التغير في "البنية الأساسية للمعلومات". ويهمنا على وجه الخصوص دراسة موقع القرص المدمج في استراتيجية المعلومات حاضراً ومستقبلاً ودوره في هذا المجال والصعوبات التي يواجهها المكتبيون في عملية التخطيط بعيد المدى.

ومن منطلق التمهيد لأغراض هذا البحث ينبغي أن نسلم بأن لدى مدير المكتبة الرغبة الأكيدة في ملاحقة الخطة التي تؤكد على مكانة المستفيد النهائي وتستهدف فائدته القصوى، وتسعى إلى تقديم أفضل نوعية من الخدمات المعلوماتية. وفي محيط التقنيات الحالية والمستقبلية؛ فإن هذا المفهوم يعني شبكات المعلومات أو المكتبة الافتراضية بما في ذلك الأسلوب الذي يوفر خدمات المعلومات أو المكتبة الافتراضية بما في ذلك الأسلوب الذي يوفر خدمات المعلومات للمستفيدين وهم على محطات العمل مباشرة*.

نظرة عامة على القرص المدمج.

إن التصور أن القرص المدمج "تقنية مناسبة" ينبغي أن يكون مقيداً بالشيء الذي يفترض أن القرص المدمج بديله. فإذا كان ينظر إليه على أنه بديل عن الكشافات المطبوعة فهذا حكم صواب لأن ذلك بمثابة النقلة التطورية العظيمة. ويشبه ذلك مقارنته بنمط الاتصال المباشر الذي يعتمد على الخدمة الوسيطة فتقوية مكانة المستفيدين النهائيين تمثل تقدماً بارزاً في رأي معظم المكتبيين. أما إذا عمد المكتبيون إلى مقارنة القرص المدمج كما هو عليه الآن مقابل الوضع المثالي لتوصيل المعلومات في المستقبل؛ فإنهم قد ينتهون إلى رؤية المزيد من

* المكتبة الافتراضية هي المكتبة الإلكترونية التي تعتمد على الشبكات الداخلية والخارجية في توفير المعلومات – المترجم.

المعوقات الجاهزة مسبقًا، ومن ثم يدرجونه في موقع جديد من الخطة بعيدة المدى ضمن غيره من عناصر التقنية الأخرى. ولعل أهم نقطة جديرة بالتنويه في هذا الفصل هي أن مجتمع المعلومات أصبح على مشارف عهد جديد في مجال توصيل المعلومات بالاعتماد على تقنية الشبكات، وهذا هو السياق الحقيقي الذي ينبغي أن يكوّن إطار نظرتنا إلى القرص المدمج.

وفي سياق هذا الحوار تأتي مهمة مدير المكتبة الذي عليه أن يختار أنسب البدائل المتنوعة لتوصيل المعلومات مما يتصل بالأهداف الاستراتيجية التي تتعلق بالاحتياجات الداخلية للمؤسسة. كما أن على المدير أن يظل واعيًا بالاهتمامات والأساليب المتغيرة على الدوام، وأن يكون مستعداً لذلك بالقدرة على المرونة والتكيف والابتكار. ولهذا فإن القصد من هذا البحث أن نصف القرص المدمج على أنه تقنية مؤقتة، وبأنه قد حقق إنجازًا رائعًا في سد الفجوة بين النمط القديم للاتصال المباشر المقيد بالوسيط وبين عالم التحديات الجديد الذي رأينا بعضاً من لمحاته (وسنرى المزيد منها فيما بعد).

وعلى العموم لم يصبح القرص المدمج تقنية مؤقتة بالمعنى الحتمي والقاطع لكنه لم يكن ضمن الشروط الملازمة لثورة الشبكات المعلوماتية التي بدأت تواً. والقرص المدمج بصفته تقنية قد مهد السبيل لبعض الملامح المستقبلية لخدمات الربط الشبكي المحتملة، التي يمكن توقعها ومعايشتها لاكتساب بعض الدروس التي ينبغي تعلمها. ويصدق هذا الأمر بشكل خاص على البحوث التي يتولاها المستفيد النهائي وعلى الروابط البينية الخاصة بالمستفيدين. وبناء على ذلك يفترض أن تؤدي معظم النسخ التي تصدر مستقبلاً إلى تعزيز دور المستفيد النهائي، فقد كانت الفرصة سانحة للمكتبيين في الكشف عن مضامين ذلك من خلال تجاربهم مع القرص المدمج.

وقبل التطرق إلى التوجهات والتطورات المستقبلية يحسن التفكير بمواطن قوة القرص المدمج ومواطن ضعفه مما له علاقة بالبدائل والاحتمالات الراهنة.

وفي العادة ينظر إلى محاسن القرص المدمج من وجهة نظر المكتبي على النحو التالي :

- التكاليف الثابتة. يمكن تجنب التسويات المالية الصارمة التي تقوم على مبدأ الدفع حسب الاستهلاك مع نظام الاتصال المباشر، وذلك عن طريق عقود الاشتراكات التي تمكن المكتبة من ضبط المصروفات وتوقعها.

- سهولة الروابط البينية. تتيح التكاليف الثابتة للمستفيد النهائي البحث بلا قيود، ولهذا لابد من جعل الروابط البينية ملائمة لاستعراض تعقيدات البحث البوليني بأسلوب مألوف وجذاب.

- الراحة والقوة عند مقارنة القرص المدمج بالكشافات المطبوعة التي تقع في مجلدات سنوية ضخمة. كما أن الكثير من قواعد البيانات القرصية تمكن المستفيد من البحث مرة واحدة في سنوات عديدة مع قدرة بحثية فائقة ومرونة وراحة في البحث.

- سهولة النقل. لعل من أهم الخصائص التي تثير الإعجاب بالقرص المدمج من زوايا كثيرة هي قدرته على تخزين ٦٠٠ م.ب من المعلومات على قرص واحد يمكن تداوله بسهولة. أما غير ذلك من وسائط التخزين الهائلة مثل الأقراص الصلبة والممغنطة فهي أشد حساسية للتداول وأكبر في الحجم.

غير أن المقارنات الانتقائية لإبراز محاسن القرص المدمج قد تعمل في اتجاه معاكس، فأبرز عيوب القرص المدمج يمكن ملاحظتها مرتبطة بأقوى الجوانب الإيجابية للبدائل الحالية والمحتملة.

القدرة التخزينية.

إن القدرة التخزينية في حدود ٦٠٠ ميجابايت تعد طاقة هائلة عندما تكون المقارنة بين القرص المدمج والقرص المرن المتواضع. أما إذا كانت القدرة الاستيعابية اللازمة لتخزين مقادير هائلة من قواعد البيانات الكبرى مثل (ميدلاين) أو ما يفوق ذلك بمرات تعادل المقادير الإحصائية لطاقة ألف قريص diskette أو ٢٠٠,٠٠٠ صفحة مطبوعة؛ فإن القرص المدمج يبدو أقل تأثيراً. ومصدر الإزعاج أنك سوف تضطر إلى تبديل الأقراص وتكرار البحث من أجل استعراض عدة سنوات من البيانات.

وهذا الأمر يعد بحق من العوامل السلبية للقرص المدمج.

ويمكن ببساطة ودون تحيز القول إن القدر الثابت من الميجابايت الذي يستوعبه القرص المدمج قد جعل منتجي قواعد البيانات يجدون الأساليب المناسبة لتحسين مستوى التخزين. فقد أدت الأساليب المتنوعة لضغط البيانات إلى حشر المزيد من البيانات في الأقراص. ولكن مشكلة تبديل الأقراص تظل قائمة عند تحميل جميع الأقراص التي تضم قاعدة البيانات على مشغلات منفصلة، وفي هذه الحالة لا يمكن تمرير العبارة البحثية المفردة عبر عدة أقراص في حركة واحدة. كما تثار مسألة زيادة الطاقة التخزينية الأساسية بما يفوق ٦٠٠ م. ب بين حين وآخر، ولكن يبدو أن ذلك ليس من أولويات المصنعين في السنوات الأخيرة.

ومع ذلك يظل الأمر كما هو، فعلى الرغم من صعوبة الاعتياد على استخدام الرابط البيني؛ فإن قواعد البيانات المباشرة هي الأفضل في هذا المجال. فالنسخة من النظام المباشر لقاعدة بيانات (ميدلاين) أو المستخلصات الكيمائية تعرض للبحث على أنها ملف واحد – إلا إذا اختار المستفيد البحث في ملفات فرعية – من غير أن يكون هناك قيود مؤثرة على الطاقة التخزينية للنظام المباشر.

زمن الوصول إلى المعلومات.

لقد طرح في الأسواق أثناء كتابة هذا البحث أسرع مشغل للأقراص المدمجة تصل سرعته إلى ٢٠٠ ms مليثانية. بينما نجد أن السرعة المتوسطة للقرص الصلب داخل الحاسوب الشخصي ما بين ١٠ و١٥ مليثانية، كما أن تطور التقنية مثل الذاكرة الومضية تعد بزيادة سرعة زمن الوصول بشكل أكبر في المستقبل. والمشغلات المنتشرة لدى معظم مستخدمي القرص المدمج هي من الجيل القديم الذي تتجاوز سرعته ٣٠٠ مليثانية. ومن الواضح أن تقنية التخزين المغنط تمتاز بميزة قوية في هذا المجال. وبغض النظر عن التقنية الهجينة من الأقراص البصرية المغنطة ومحاولة تحسين أداء وسائط التخزين البصرية عن طريق الجمع بين خصائص التخزين البصري مع التخزين المغنط؛ فإن مدار اهتمامنا هو القرص المدمج فقط.

وعند توفير قواعد البيانات الضخمة سواء كان ذلك على الأجهزة المفردة أو على الشبكات؛ فإن مدد الاستجابة قد تكون بطيئة بشكل لا يحتمل لاسيما أنه من المعروف أن هناك بدائل موجودة لتحسين الأداء بشكل أفضل (انظر ما سيأتي).

حداثة البيانات.

قد تكون مواطن قوة القرص المدمج بعضًا من عيوبه إذا نظرنا إليها من زوايا أخرى كثيرة. وهناك رأي صحيح مفاده أن سهولة نقل القرص المدمج تعد من نقاط القوة لهذه التقنية، وهذه الميزة بالتحديد هي التي مكنت قواعد البيانات القرصية من أن تحل محل الكشافات المطبوعة. أما عند توصيل تحديثات قاعدة البيانات على أساس شهر في أفضل تقدير، ثم مقارنة ذلك بفترات تحديث قواعد البيانات المباشرة الأكثر تكرارًا (عادة) فهنا يثور السؤال حول مفهوم التوصيل المادي للتحديثات برمته.

ولمعالجة هذه المشكلة ظهرت ترتيبات خاصة لبعض منتجات القرص المدمج التي تيسر عملية البحث في النظام المباشر المماثل (إن كان متوافراً). وبهذا يمكن استخدام العبارة البحثية الواحدة ذاتها دون انقطاع بين البحث في القرص المدمج والبحث في النظام المباشر. ويتم تنفيذ البحث على القرص المدمج أولاً ثم على الجزء الخاص بالتحديثات في ملف النظام المباشر. وللحصول على هذه الخدمة لا بد من تجهيز محطة العمل بجهاز المودم والبرامجيات اللازمة للاتصالات. ومن الأمثلة التي تستخدم هذا الأسلوب قواعد البيانات التي ينتجها ولسون ومنتجات دايالوج القرصية، وكذلك قاعدة بيانات Celex (قوانين المجموعة الأوربية) التي توزعها شركة كونتكست .Context Lts في لندن.

تصميم القرص المدمج غير ملائم للشبكات.

إذا كان محور خطة المعلومات المحلية يدور حول فكرة توصيل المعلومات إلى المكاتب، فيجب أن يكون الربط الشبكي هو التقنية التي يعوّل عليها في هذا المجال. ومع أن الشبكات القرصية أصبحت شائعة إلا أنه يمكن القول بصراح إن القرص المدمج ليس بالتقنية المصممة لأغراض توصيل المعلومات للمستفيدين المتعددين مع أنه قد أقحم في الربط الشبكي. ولهذا لا تجد من برامجيات الشبكات القياسية مثل (نوفيل نيتوير) أو ميكروسوفت لان منجر لا تجد منها ما يميز القرص المدمج على أنه جهاز قياسي. ولذلك لابد من تطوير برامجيات أخرى مختلفة سواء عملت بشكل مستقل (أي برامجيات الربط المباشر نداً لند مثل Lantastic) أو القيام بإقحام البرامجيات في الشبكات التي تعتمد على الخادم كما هو شائع بكثرة، والمثال على ذلك نوفيل نيتوير (حيث إن الإصدار الأخير رقم٤ يستطيع تمييز القرص المدمج وهو يعرف بنموذج التحميل الشبكي Net-ware Loadable Module ولا يستدعي هذا النموذج شراء حزم منفصلة مثل برامجيات SCSI Express).

ولهذا لا نستغرب أن يستغرق إعداد الشبكات وقتًا طويلاً في سبيل الوصول إلى مستويات مرضية وموثوقة من الأداء. ومع أن القرص المدمج مازال يعاني من المشكلات السابقة عند مقارنته بوسائط التخزين المغنطة والمباشرة إلا أنه إجمالاً ضعيف بالنظر إليه من الناحية الاستراتيجية للشبكات. ولهذا فعندما ننظر إلى فاعلية توصيل المعلومات إلى مكاتب المستفيدين في الوقت المناسب على أنها من الأهداف الأساسية للمنظمة؛ فإن الشبكات القرصية تقصر نسبياً عن منافسة البدائل التي تعتمد على التخزين المغنط.

البدائل الحديثة عن القرص المدمج.

لعل المكانة التي يحتلها القرص المدمج حالياً تكمن في غياب البدائل الفعالة. فمادام لا يوجد إلا الكشافات المطبوعة والنظام المباشر الذي يعتمد على الخدمة الوسيطة فليس من المستغرب أن يلقى القرص المدمج هذا الاهتمام خلال السنوات العشر الماضية. وهذا في الحقيقة دلالة على ضعف هذين النموذجين العريقين في مجال بث المعلومات. ولقد رحب المكتبيون بإطلالة القرص المدمج لأنه فتح المجال وحرر الوصول إلى المرافق العتيدة في استرجاع المعلومات التي كانت مقيدة إلى عهد قريب. ومع تزايد البدائل يجب أن ننظر إلى القرص المدمج ضمن المحيط العام للتنافس الشديد. ونجد حالياً أن البدائل الرئيسة للقرص المدمج في مجالات توصيل المعلومات الببليوجرافية هي كما يلي :

الوصول المباشر : المرافق التجارية المضيفة.

مع أنه جرى سابقًا تقييم القرص المدمج مقارنة بنظام الوصول المباشر إلى المعلومات الببليوجرافية إلا أن المسألة لم تستقر بعد، فميزات القرص المدمج في الرابط البيني وفي إمكان توقع تكاليف الخدمة لن تظل ثابتة كما هي عليه. وما ذكر سابقًا يعتمد أساسًا على القضايا التقنية التي سوف تتغلب على المشكلات عندما تصبح أطوال موجات الاتصالات الشبكية أوسع بما يكفي لتراسل

مصورات الرسومات، أو عندما تنتقل خدمات المرفق المضيف إلى وحدة خادم المستفيد، عند ذلك يمكن التحكم بطبيعة الروابط البينية داخليًا (انظر ما سيأتي). وفي الوقت ذاته نجد أن الخدمات المضيفة تقدم بعض البدائل المألوفة للمستفيد النهائي بدلاً من الروابط البينية التي تعتمد على خط الأوامر التقليدية. كما أن مسألة التكاليف بدأت تتغير الآن مع إقدام الكثير من مرافق الاتصال المباشر على توفير ترتيبات خاصة بالاشتراكات. ومن الأمثلة الحديثة والمثيرة للاهتمام في مسألة التقارب بين النظم المباشرة مع القرص المدمج خدمة (فيرست سيرش) First Search المقدمة من OCLC (مركز الفهرس الآلي للمكتبات). وتتيح هذه الخدمة إمكان الوصول إلى مجموعة من قواعد البيانات التي يجمعها رابط بحثي مبسط جداً (والبعض يقول مفرط في سهولته). أما طريقة تحصيل الرسوم على التكاليف فهي موحدة لكل بحث. وتشتري المكتبات في الولايات المتحدة بطاقات (فيرست سيرش) المدفوع ثمنها مسبقًا، بحيث يمكن بيعها للمستفيدين (أو تقديمها لهم) حسب الفئات المتعددة للبحث التي تتألف منها البطاقات وهي فئات (١٠ أو ٢٥). (O'Leary, 1992, Snure, 1991). وفي شهري مايو ويونيو عام ١٩٩٣ دعيت المكتبات الجامعية في المملكة المتحدة بعد التجريب المجاني للخدمة إلى التفكير بالاشتراك في (فيرست سيرش) بواسطة خدمات معلومات BIDS أو عن طريق الشبكة الأكاديمية المشتركة JANET (كما سنرى ذلك لاحقًا). ولا شك أن المميزات المتأصلة في نمط الاتصال المباشر إلى جانب إمكان تنفيذ البحث عبر قواعد بيانات مختلفة وبشكل متزامن، كل ذلك يجعل نظام الاتصال المباشر هو البديل الجذاب.

الوصول المباشر: المرافق الأكاديمية المضيفة.

تُعد الشبكة الأكاديمية المشتركة (جانيت) من خيارات الاتصال المباشر المتاحة للمجتمع الأكاديمي في المملكة المتحدة. والشبكة متاحة لوصول كافة

الجامعات ومعاهد الأبحاث كما أنها قد أصبحت والكل ينظر إليها على أنها الأداة المتنامية لتوفير الخدمات المعلوماتية. وفي عام ١٩٨٩ قام فريق CHEST (الفريق المشترك لبرامجيات التعليم العالي) بالتفاوض مع معهد المعلومات العلمية ISI حول صفقة يتم بموجبها توفير قواعد البيانات التابعة للمعهد على شبكة (جانيت) وذلك مقابل رسوم سنوية ثابتة على أن يتاح لكل جامعة القيام بالبحوث بدون قيود. وبعد أن حقق هذا الاتفاق شهرة مرموقة، قام فريق CHEST بالتفاوض حول المزيد من الصفقات من أجل تركيب قاعدة بيانات المقتبسات الطبية EMBASE ويترتيبات الوصول نفسها المشابهة للاتفاقية السابقة، وأثناء كتابة هذا البحث (في مايو ١٩٩٣) كان الفريق بصدد التشاور مع المجتمع الأكاديمي في بريطانيا حول دراسة ضم المزيد من قواعد البيانات إلى شبكة (جانيت) هذا مع احتمال أن تصبح معظم قواعد البيانات الببليوجرافية الكبرى متاحة للوصول على هذا النمط من الاتفاقات.

وفي الوقت ذاته يجرى العمل على تطوير شبكة (جانيت) من أجل مضاعفة قدرتها وزيادة سرعة الاتصالات. وقد بدأ تشغيل المشروع الريادي لشبكة جانيت المتفوقة Super JANET خلال النصف الأول من عام ١٩٩٣، وسوف يصبح الوصول متاحًا لكافة المواقع في القريب العاجل.

ومن الواضح أن هذا البديل سيقدم الكثير من الخدمات للمجتمع الأكاديمي بيد أن ضعف الاتصال مازال يلازم الرابط البيني الخاص بالمستفيدين. أما بالنسبة للمرافق التجارية المضيفة؛ فإنها سوف تحل هذه المشكلة في نهاية المطاف، وفي الوقت ذاته سوف يبقى الرابط البيني للقرص المدمج أكثر جاذبية للمستفيد النهائي. كما قد يوجد بعض المشكلات الداخلية في بعض الجامعات خصوصًا فيما يتعلق بمفهوم الوصول إلى المعلومات على المستوى العالمي إلى جانب أنه يتم أحيانًا منع الطلبة من استخدام شبكة (جانيت).

التحميل الداخلي للأشرطة.

لقد ظل هذا البديل متاحًا لسنوات كثيرة في الهيئات الكبرى حينما كانت الأوضاع الاقتصادية تسمح بالاشتراكات الباهظة من أجل الحصول على الأشرطة من منتجي قواعد البيانات التي كانت رغم ارتفاع أسعارها إلا أنها كانت أقل تكلفة من بحوث الاتصال المباشر المعتاد. ويشبه هذا الأسلوب القرص المدمج؛ لأن تسلم التحديثات وتحميلها يتم وفقًا لرسوم سنوية ثابتة، ومع ذلك تبقى مشكلة الفجوات الزمنية. وتظهر محاسن هذا الأسلوب في سرعة الوصول إلى المعلومات وفي حجم الملف بعد تحميل الأشرطة على الحاسوب المركزي داخل الموسسة، كما أن مسألة الرابط البيني تبقى مشكلة داخلية. وبالطبع يمكن نقل البيانات من الأشرطة إلى إحدى حزم برامجيات قواعد البيانات المعروفة والمرغوبة مثل حزمة BRS/SEARCH أو حزمة BAIS. ومن الأساليب المحتملة لاستخدام الأشرطة أن يتم دمج ملفات الأشرطة ضمن الرابط البيني ذاته كما هو متبع في نظام الفهرس العام المتاح للجمهور داخل المكتبة. ولهذا نجد أن شركة ولسون H. W. Wilson تعمل بالاتفاق مع منتجي نظم الفهارس العامة المتاحة للجمهور (مثل يونيسس Unisys وسيرسي Sirsi) وذلك في سبيل إتاحة استخدام قواعد بيانات أشرطة ولسون WILSONTAPE ودمجها مع الرابط البيني المستخدم على الفهرس العام المباشر OPAC.

الأقراص الصلبة الداخلية.

وكما رأينا؛ فإن أسلوب التحميل على الأشرطة يعني ببساطة أن الأشرطة هي الوسائل المادية لتوصيل البيانات إلى المؤسسات المشتركة التي تقوم فيما بعد بتحميل البيانات على الأقراص الصلبة الممغنطة والمتصلة بالحاسوب المركزي أو الحاسوب المتوسط. ويوجد الآن أسلوب آخر لتوصيل البيانات إما بواسطة القرص المدمج أو بواسطة DAT (الشريط السمعي الرقمي) ثم يجرى

تحميل البيانات على الأقراص الصلبة المتصلة بالحاسوب الشخصي الخادم للشبكة. ويقوم الآن كبار ناشري قواعد البيانات القرصية مثل (سلفر - بلاتر) و (سي دي بلاس) بتوفير هذا النوع من الخدمات مقابل تكاليف عالية أكثر من تكلفة القرص المدمج العادي. وإذا تركنا النواحي الاقتصادية جانبًا؛ فإن هذا البديل جذاب جداً سواء من حيث الرابط البيني أو من ناحية التكلفة الثابتة للاحتفاظ بالقرص المدمج إلا أن من عيوب هذا الأسلوب السرعة في الوصول إلى المعلومات وحجم الملف والربط الشبكي بالإضافة إلى مشكلة الفجوات الزمنية التي مازالت قائمة.

ومن جهة أخرى نجد أن التكاليف المرتبطة بهذا البديل تبقى عائقًا أمام معظم المكتبات ليس من حيث الاشتراكات في البيانات فحسب؛ وإنما في ضرورة شراء الأجهزة اللازمة. فإذا كنت تحتاج إلى قواعد البيانات الضخمة مثل ميدلاين فلابد أن تطلب ثلاثة أو أربعة أقراص صلبة سعة GB 1.2 ج.ب وكل واحد منها يكلف حوالي ١٥٠٠ جنيه إسترليني، أي إن تكلفة خادم الشبكة قد تصل إلى حدود ١٠،٠٠٠ جنيه إسترليني.

التوجهات والتطورات المستقبلية.

لقد تم وصف الوضع الراهن والتلميح إلى التطورات المحتملة في المستقبل. وعندما ننتقي البديل الأفضل من بين البدائل التي وصفت مميزاتها وحددت بطريقة منصفة، فسوف يتضح أن القرص المدمج لا يمكن أن يكون البديل الأفضل من الناحية الاستراتيجية بعيدة المدى، وذلك يرجع لأسباب ضعف القرص المدمج، من حيث سرعة الوصول إلى المعلومات ومحدودية طاقته التخزينية وطريقة تحديثه. ومن جهة أخرى يتضح أن نمط الاتصال المباشر بما يعانيه من نقاط ضعف كثيرة فهو مازال يحظى بميزات كثيرة، كما أن فكرته الأساسية تعد نموذجًا جذابًا من حيث قدرته على الاستجابة لمعظم النظريات المثالية والمستقبلية.

ومع ذلك يظل هناك سؤالان ينبغي التطرق لهما من حيث تأثيرهما على بقاء نظم الاتصال المباشر أو على نموذج الوصول بواسطة الشبكات بعيدة المدى، فالتساؤل الأول يتعلق بمفهوم ثبات مواصفات الرابط البيني وإمكان الاتصال بقواعد البيانات من مصادر مختلفة، فيما يتعلق التساؤل الثاني بطول موجات الاتصالات الشبكية مما يؤثر على تحديد سرعة تراسل المعلومات، ثم تحديد نوعية المعلومات التي يمكن بثها.

مواصفات الروابط البينية Interfaces.

عندما يجهد مدير المكتبة نفسه في عملية الاختيار من أساليب توصيل المعلومات، فلن يجد أمامه سوى ثلاثة أو أربعة أنواع من التقنيات المناسبة (وهي نظام الاتصال المباشر، والقرص المدمج، والفهرس العام المباشر الداخلي) إلا أن هناك المئات من قواعد البيانات المفرقة وعشرات قليلة من الروابط البينية المتفاوتة تجاه المستفيد. ولهذا نجد أن الفكرة الشائعة عن الرابط البيني الموحد، الذي يستطيع بمفرده الوصول إلى مجموعة واسعة من قواعد البيانات، تأخذ هذه الفكرة المكانة المرموقة ضمن نظريات المعلومات المثالية والمستقبلية. ومع أنه مرت في الماضي محاولات لتصميم رابط بيني موحد وتم الترويج للفكرة، مثل لغة الأوامر المشتركة CCL التي تم توفيرها لكافة المرافق المضيفة إلا أن التوجه أصبح الآن ينصب على أن فكرة اختيار الرابط البيني ينبغي أن تكون مسألة داخلية تماماً. ولذا؛ فإن باستطاعة المكتبة استخدام الرابط البيني للفهرس العام المباشر الخاص بالمكتبة، بحيث يكون بمثابة الأساس الموحد لاستخدام كافة قواعد البيانات الأخرى، ولا شك أن منافع ذلك واضحة وجذابة للمستفيدين بشكل كبير.

أما التقنية التي تجعل ذلك أمراً ممكناً فهي تقنية الربط الشبكي التي تعتمد على نموذج خادم المستفيد، وهذايستلزم في الأساس فصل الرابط البيني

الخاص بالمستفيد عن قاعدة البيانات وعن برامجيات الاسترجاع فيها. أما النموذج المتبع في الاتصال المباشر التقليدي الذي يعرف بالنموذج متعدد الوصول أيضاً؛ فإن البيانات وبرامجيات الاسترجاع والرابط البيني للمستفيد كلها تشتغل على الجهاز المضيف (Addyman, 1992, p. 314). ويستطيع المستفيد الدخول إلى الجهاز إما باستخدام مطراف مصمت أو بواسطة الحاسوب الشخصي بمصاحبة برامجيات الاتصالات اللازمة لاستخدام خدمات المعلومات النائية. ويمكن أسلوب خادم المستفيد الرابط البيني من الإيواء داخل الجهاز المحلي بدلاً من تحميله من الجهاز المضيف، وما يستلزم ذلك من اتصالات وبرامجيات لاسترجاع المعلومات، وكذلك بروتوكول التفاعل مع البرامج البحثية "Search engine".

وإذا كانت بروتوكولات استرجاع المعلومات بين المستفيد وجهاز الخادم من الممتلكات العامة؛ فإن ذلك يدل على نقطتين مهمتين :

- قد يكون الرابط البيني للمستفيد متغيراً حتى يتطابق مع البروتوكولات المطلوبة.
- قد تكون قاعدة البيانات أياً كان موقعها مطابقة للبروتوكولات المطلوبة؛ ولهذا يمكن توفيرها لمن يطالب بذلك من المستفيدين.

ولا شك أن مضامين هذه الترتيبات بالنسبة لمدير المكتبة المعني بالأمر ستكون كبيرة جداً. وهذا الأمر يعني أنه لابد أن يكون هناك رابط بيني واحد للمستفيد ولكافة قواعد البيانات الموجودة، كما أن ذلك يفتح المجال أمام احتمال إعادة تصميم خدمة المعلومات المحلية، وليس مجرد إتاحة الوصول إليها فحسب. ويلزم لتحقيق هذا التصور وجود بروتوكولات كافية لاسترجاع المعلومات بواسطة خادم المستفيد، وهذه القضية تحتاج إلى من يتبناها من منتجي قواعد البيانات ومن ناشريها.

بروتوكولات استرجاع المعلومات.

إن فكرة التشغيل المشترك بين نظم قواعد البيانات المتفاوتة فكرة جذابة جداً حتى أنها قد ولدت الكثير من المحاولات التي ترمي إلى إنجاز المواصفات الموحدة (Davis, 1992; Heacox, 1991) مثل المواصفات التالية :

Z39.50. لقد تم تطوير هذه المواصفة من لدن الهيئة الوطنية لمواصفات المعلومات (NISO) في الولايات المتحدة. ولقد تم تبني المواصفة في البداية عام ١٩٨٨ ثم جرى تعديلها حتى تتوافق مع المواصفات الدولية (OSI Search & Re-trieve). وينظر إلى هذه المواصفة على أن في طياتها البشير المرتقب للخدمات الشبكية ونظم المكتبات. وأثناء كتابة هذا البحث أعلن معظم موردي نظم المكتبات أنهم يعملون على تطبيق هذه المواصفة في منتجاتهم. كما يستخدم مركز OCLC هذه المواصفة في إحدى خدماته البحثية المطروحة حديثًا وهي خدمة SiteSearch. وتوفر هذه الخدمة الرابط البيني القياسي الذي يعمل مع مجموعة من قواعد البيانات المعدة لهذه الخدمة جنبًا إلى جنب مع غيرها من قواعد البيانات الداخلية المتوافرة في المكتبات. ومن السباقين في تطبيق هذه البروتوكولات الشركة الموردة لنظم المكتبات (نوتس) NOTIS وكذلك مجموعة مكتبات البحوث RLG والمكتبة الوطنية الكندية والمرفق المضيف لنظام الاتصال المباشر Mead Data Central.

أما بالنسبة لمجالات تطبيق القرص المدمج فهناك ثلاث مواصفات تتجاذب الاهتمام وهي :

- CD-ROM DXS (مواصفة تبادل البيانات) التي تم تطويرها من لدن شركة سلفربلاتر عام ١٩٩١. وقد تم تسليمها إلى الهيئة الوطنية لمواصفات المعلومات من أجل دراستها لتكون المواصفة المتبعة للتشغيل المتبادل بين نظم القرص المدمج.

- CD-RDx وهي مواصفة لتبادل بيانات القرص المدمج أنتجتها لجنة معالجة المعلومات في وكالة الاستخبارات الأمريكية CIA وتم إصدارها لأول مرة عام ١٩٩١. والغرض من هذه المواصفة توفير أسس التشغيل المشترك بين قواعد البيانات القرصية المتوافرة في وزارات ومصالح الحكومة الأمريكية.
- لغة الاستعلام التركيبية كاملة النص (SFQL). وقد قصد من هذه المواصفة أن تكون المثيل لمواصفة لغة الاستعلام التركيبية SQL المستخدمة في تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات DBMS. وقد تم تطوير هذه المواصفة من لدن مصانع أجهزة الاتصالات في الولايات المتحدة.
- التعليمات الموحدة للرابط البيني في القرص المدمج CD-ROM CIG. وقد صدرت هذه المواصفة عام ١٩٩١ من لدن لجنة الرابط البيني الموحد للقرص المدمج المتفرعة من جماعة الاهتمام الخاص بتطبيقات القرص المدمج وتقنياته والمعروفة باسم CD-CINC.

ولا شك أن التباشير المرتقبة لتطورات الرابط البيني الموحد سوف تتضح في إمكانات تطويع البنية الأساسية للمعلومات الداخلية حسب الاحتياجات الخاصة على أن لتصميم الرابط البيني بعداً آخر يتمثل في التغلب على العقبة الرئيسة اللاحقة. ففي المكتبة الإلكترونية أو الافتراضية تعد فكرة تعزيز مكانة المستفيد النهائي من الأفكار السامية. إلا أن التحدي الذي يواجه المكتبيين يتجسد عندما ينال المستفيد فرصة الوصول إلى خدمة المعلومات من محطة العمل على سطح مكتبه، وفي غياب المكتبي المستعد لمساعدته في خطة البحث وفي أوجه استخدام نظام المعلومات.

ويمكن للمكتبيين مجابهة هذا التحدي جزئياً عن طريق توزيع المواد العامة والإرشادات الخاصة حول قواعد البيانات حتى يحصل عليها المستفيدون المحتملون علاوة على توفير خدمة المساعدة الهاتفية. ولكن يبدو كما ناقشنا في

الفصل السادس عشر أنه مازال هناك الكثير مما يحتاج إلى إنجازه في سبيل توفير نوع من خدمة المساندة الماهرة بدءًا من استخدام الرابط البيني عند اختيار قاعدة أو قواعد البيانات وعند إعداد خطة البحث. وقد يتجاذب المستفيد الحوار الإرشادي مع الرابط البيني حتى يطمئن إلى ما هو مطلوب، ثم يواصل المستفيد تنفيذ خطة البحث، كما قد تتضمن المدخلات الأولية بعض الاستفسارات التي يطرحها المستفيد باللغة الطبيعية أثناء حواره مع نظام المعلومات.

أطوال موجات الشبكة.

لعل من إحدى مميزات نموذج (الخادم - المستفيد) في شبكات المعلومات أنه يقلص مقدار حركة المعلومات عبر الشبكة إلى أدنى حد، ويعود السبب في ذلك إلى أن كل المطلوب إرساله من البيانات يقتصر على الأسئلة البحثية وعلى النتائج من الاستشهادات المرجعية. ولعل هذا الحل لا يتصدى للمسألة الأكثر أهمية التي تتعلق بأنواع المعلومات التي يمكن تراسلها وسرعة الإرسال. ولهذا نجد أن شبكات الاتصالات الموجودة حاليًا ليست مصممة لتراسل مصورات الرسومات، والصوت، والفديو. وتمثل هذه المسألة مشكلة أخرى لمن يرغب في تطوير ما يخصه من خدمات المعلومات بما في ذلك خدمة توصيل الوثائق.

وفي هذا الوضع أصبحت الفرصة مواتية للقرص المدمج ليحتل المكانة المناسبة بما يقدمه من منتجات مثل أدونيس Adonis وكذلك مجموعة دوريات إدارة الأعمال على القرص المدمج BPO. كما أن الخطط تمضي قدمًا في المملكة المتحدة وفي الولايات المتحدة الأمريكية من أجل تطوير البنية الأساسية للشبكات التي تعتمد على أطوال الموجات عالية المدى. ويسير العمل حثيثًا في مشروع شبكة (جانيت الفائقة) في المملكة المتحدة وفي الشبكة الوطنية للأبحاث والتعليم (NREN) في الولايات المتحدة. وتبشر هذه المشاريع بالتراسل فائق السرعة لكافة أشكال المعلومات، فستكون شبكات المعلومات القوية متاحة للأغراض العامة والخدمات التجارية في نهاية المطاف.

الخلاصة.

مما لا شك فيه أنه عندما توضع عناصر التطوير التي ذكرت سابقًا في موضعها المناسب؛ فإن عهدًا جديدًا سوف يبدأ في مجالات توصيل المعلومات. على أن المعوقات الوحيدة للنظريات المثالية للمعلومات هي في الواقع معوقات تنظيمية أو اقتصادية أو هما معًا، ولهذا فإن مسألة التطوير لا علاقة لها بالتقنية بحدّ ذاتها. وسوف يعتمد تصميم خدمة المعلومات الداخلية على مسألة اختيار الخدمات المتاحة عبر الشبكات النائية. كما أن موقع خادم قاعدة البيانات لن يكون عاملاً مهمّاً، كما سيتم توحيد مواصفات الروابط البينية. وسيكون بالإمكان توفير كافة أشكال المعلومات المطلوبة سواء كانت نصوصًا كاملة أو رسومات أو أصوات أو فديو، كما لن يكون هناك مشكلة في سرعة إرسال المعلومات.

وفي هذا الإطار من الصعب تصور وجود أي دور مهم للقرص المدمج، وإن اتضح أن للقرص المدمج أهمية بأي حال، فسيكون بمثابة الوسيط المادي لتوصيل المعلومات بشكل رئيس لاسيما في مجال حمل المجموعات الفرعية والصغيرة من البيانات والبرامجيات، وربما يكون له دور في مجال منتجات الوسائط المتعددة التي تباع في الأسواق الاستهلاكية. وقد ثبت أن القرص المدمج تقنية مؤقتة وقيمة في الوقت ذاته، ومن غير المرجح أن يكون القرص المدمج التقنية الأساسية بالنسبة لمدير المكتبة الطموح تجاه خطط المعلومات الاستراتيجية الموجهة لاحتياجات المسفيدين. وفي الأخير أصبح الأمر جلياً بأن المدة المؤقتة أو المرحلية التي تميز خصائص القرص المدمج في خطط المعلومات هي على وشك أن تنقضي في سنوات قليلة.



Addyman, A. (1992) Networking CD-ROMs using Z39.50. In *Online Information 92. proceedings of the 16th International Online Information Meeting* (London, 8-10 December 1992), ed. D.I. Raitt, pp. 313-322. Oxford Learned Information

Davis, D. (1992), Evaluation of SIGCAT's CD-ROM Consistent Interface Guidelines, and US standards and draft standards affecting distributed computer applications. In *Online Information 92. Proceedings of the 16th International Online Information Meeting* (London, 8-10 December 1992), ed. D.I. Raitt, pp. 323-329. Oxford: Learned Information

Heacox, S. (1991) CD-ROM standards: can we make them a reality? In 12th *National Online Meeting, Proceedings* - 1991 (New York, May 7-9, 1991), ed. M.E. Williams, pp. 129-134. Medford, N.J.: Learned Information

O'Leary, M. (1992) FirstSearch takes the lead. *Information Today, February*, 11-14

Snure, K.R. (1991) The FirstSearch expenience at the Ohio State University. *Library Hi-Tech*, 9, (4), 25-36



ببليوجرافية مختارة

نورد فيما يلي مجموعة مختارة من المواد التي تغطي كافة الموضوعات التي تطرق إليها الكتاب، وتشمل هذه المجموعة الكثير من المراجع التي أدرجت تحت الفصول المفرقة، جرى حصرها بهدف تقديم مصدر مرجعي للمواد الحديثة حول إدارة القرص المدمج في المكتبات. وتعود معظم المراجع إلى عام ١٩٩١ وما بعده بما يشمل الكتب ووقائع المؤتمرات ومقالات الدوريات.

مراجع عامة.

1. Adkins, S. (1992) *CD-ROM in libraries: a reader*. Westport, CT: Meckler
2. Gunn, A.A., and Moore, C. (1990). *CD-ROM: a practical guide for information professionals. London*: LITC/UKOLUG

القضايا المالية.

3. Akeroyd, J. (1990) CD-ROM evaluation. *Library and Information Research News*, 13 (47), 7-12
4. Brandt, J.M. (1991) CD-ROM licenses: what's in the fine or nonexistent print may surprise you. *CD-ROM Professional*, 4 (2), 13-16
5. Clark, K. (1991) A practical commentary on the selection of CD-ROM vs. online databases. *CD-ROM Professional*, 4 (4), 115-116
6. Davis, T. (1993) Acquisition of CD-ROM databases for local area networks. *Journal of Academic Librarianship*, 19 (2), 68-71
7. Erkkila, J.E. (1991) The basic economics of CD-ROM pricing. *CD-ROM Professional*,4(1), 85-88
8. Haar, J., Clark, J., Jacobs, S,, and Campbell, F. (1990) Choosing CD-ROM products. *College & Research Libraries News*, 51(9), 839-841

9. Jensen, M.B. (1991) CD-ROM licenses: what's in the fine or nonexistent print may surprise you. *CD-ROM Professional*, 4 (2), 13-16

10. Johnson, D. (1991) CD-ROM selection and acquisition in a network environment. *Computers in Libraries*, 11(9), 17-22

11. King, A. (1991) Kicking the tires: the fine art of CD-ROM product evaluation. *Online*, 15(3), 102-104

12. King, A. (1991) To CD-ROM or not to CD-ROM, that is the question! *Online*, 15 (2), 101-102

13. LaGuardia, C. (1992) Virtuous disc selection or, how I learned to stop worrying and love to buy CD-ROMs. *CD-ROM Professional*, 5(1), 58-60

14. LaGuardia, C., and Bentley, S. (1992) Electronic databases: will old collection development policies still work? *Online*, 16 (4), 60-63

15. Levin, C.S. (1990) CD-ROM pricing: time for some new ideas. A proposal for a radical restructuring of the pricing of library CD-ROM products. *CD-ROM Professional*, 3 (6), 8-9

16. Nahl-Jakobovits, D., and Tenopir, C. (1992) Databases online and on Cd-ROM: how do they differ, let us count the ways. *Database*, 15(1), 42-50

17. Nicholls, P.T. (1993) 15 quick tips for navigating the CD-ROM literature. *CD-ROM Professional*, 6(1), 93-97

18. Nicholls, P.T. (1990) A buyers guide to CD-ROM selection: CD-ROM product directories and review tools. *CD-ROM Professional*, 3(3), 13-21

19. Nissley, M. (1990) CD-ROMs, licenses and librarians. In *CD-ROM licensing and copyright issues for libraries*, eds. M. Nissley, and N.M. Nelson, pp. 1-17. Westport, CT: Meckler

20. Pooley, C. (1990) CD-ROM licensing issues. In *CD-ROM licensing and copyright issues for libraries, eds. M. Nissley,* and N.M. Nelson, pp. 31-43. Westport, CT: Meckler

21. Tenopir, C. (1992) Evaluation criteria for online, CD-ROM. *Library Journal*, 117 (4), 66-68

22. Abella, G.V., and Kittle, P.W. (1992) The CD-ROM experience at Loma Linda: the issues of training, logistics, and creative financing. *Medical Reference Services Quarterly*, 11(2), 1-11

23. Bailey, C.W., and Gunning, K. (1990) The intelligent reference information system. *CD-ROM Librarian*, 5(8), 10-19.

24. Bailey, C.W. (1992) The intelligent reference information system project: a merger of CD-ROM LAN and expert system technologies. *Information Technology & Libraries*, 11(3), 237-244

25. Beckett, G. (1990) Tearing down the walls: providing access to library data bases and services. *Bibliotheca Medica Canadiana*, 12(2), 82-87

26. Belanger, A.M., and Hoffman, S.D. (1990) Factors related to frequency of use of CD-ROM: a study of ERIC in an academic library. *College & Research Libraries*, 51(2), 153-162

27. Bucknall, T., and Mangrum, R. (1992) U-search: a user study of the CD-ROM service at the University of North Carolina at Chapel Hill. *RQ*, 31(4), 542-553

28. Burris, R.A., and Molinek, F.R. (1991) Establishing and managing a successful end-user search service in a large special library. *Online*, 15(2), 36-9

29. Butcher, K.S., and Scott, S.R. (1990) Effects of CD-ROM in a university library. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 27(3), 257-269

30. Dalrymple, P.W. (1990) CD-ROM Medline use and users: information transfer in the clinical setting. *Bulletin of the Medical Library Association*, 78(3), 224-232

31. Deschatelets, G., and Carmel, L. (1990) Optical technologies, CD-ROMs and libraries. 3. A strategy for implementation. *Documentation et Bibliotheques*, 36(2), 45-68

32. Erkkila, J., June, M., and Neveu, R. (1991) The case study of a small academic library with many CD-ROMs. *CD-ROM Professional*, 4(5), 133-137

33. Faries, C. (1992) users' reactions to CD-ROM: the Penn State experience. *College & Research Libraries*, 53(2), 139-149

34. Goddard, C. (1991) CD-ROM at the Royal Army Medical College: an examination of the 'threat' which it poses to online literature searching and the role of the librarian. *State Librarian*, 39(3), 32-40

35. Madsen, L. (1992) Introducing CD-ROM in a university library: problems and experiences. *INSPEL. International Journal of Special Libraries*, 26(1), 42-50

36. Maranda, S., Ludwin, V., and Law, J. (1990) Medline of CD-ROM at Bracken Library, Queen's University. *Bibliotheca Medica Canadiana*, 11(4), 193-197

37. Maxymuk, J. (1990) Implementing a CD-ROM installation: the Temple program. *Laserdisk Professional*, 3(1), 24-27

38. Ryan, S. M. (1992) CD-ROMs in the smaller US Depository Library: public service issues. *Government Publications Review*, 19(3), 269-278

39. Schmidt, D., and Davis, E. (1992) CD-ROM use in a science library. *Science and Technology Libraries*, 12(2), 29-41

40. Schoch-King, N., Goldstein, S. E., and Williams, L. A. (1990) Medline and PsycLIT on CD-ROM: a survey of users in an academic medical library. *Medical Reference Services Quarterly*, 9(1), 43-58

41. Schultz, K., and Salomon, K. (1990) End users respond to CD-ROM. *Library Journal*, 115(2), 56-57

42. Siddiqui, M.A. (1992) CD-ROM searching in an academic library in a developing country. *CD-ROM Librarian*, 7(5), 23-28

43. Sieburth, J.F., and Barnett, J.B. (1991) CD-ROM in a marine science library. *Science & Technology Libraries*, 12(1), 55-67

44. van Boven, M.C.A., and Spikman, G. (1991) Introduction to end users of new electronic media in the library of the Wageningen Agricultural University: an evaluation. *Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Information Specialists*, 36 (1-2), 11-13

45. Wiksten, S. (1990) Learning the hard way: a public library's experience with CD-ROM. *Electronic Library*, 8(2), 107-109

القرص المدمج و النص الكامل.

46. Barden, P. (1990) ADONIS: the British Library experience. *Interlending & Document Supply*, 18(3), 88-91

47. Barden, P. (1991) New technology at the British Library Document Supply Centre: developments and obstacles. *IATUL Quarterly*, 5(2), 117-121

48. Barnes, J. (1992) Solving the physical access dilemma. *CD-ROM Librarian*, 7(3), 19-20

49. Browning, M.M. (1991) Is Business Periodicals Ondisc the greatest thing since sliced bread? A cost analysis and user survey. *CD-ROM Professional*, 4(1), 3741

50. Butler, M. (1990) Full-text *CD-ROM* libraries for international development. *Microcomputers for Information Management*, 7(4), 273-291

51. Cornish, G.P. (1992) CD-ROM: a new phase in document supply? *INSPEL. International Journal of Special Libraries*, 26(1), 5-13

52. Ion, B. (1990) Developing document delivery systems using CD-ROM technology: the UMI experience. In *IOLS '90. 5th Integrated Online Library Systems Meeting. Proceedings*, (New York, 2-3 May 1990), ed. D.C. Genaway, pp. 85-90. Medford, NJ: Learned Information

53. King, A. (1991) Full text & CD-ROM: variations on a theme. *Online*, 15(5), 107-108

54. Korwitz, U. (1990) ADONIS: between myth and reality: trial document supply using CD-ROM technology. *IFLA Journal*, 16(2), 215-219

55. Stern, B.T. (1990) ADONIS: a vision of the future. In *Interlending and Document Suppply: First International Conference. Proceedings*, (London, November 1988), ed. G.P. Cornish, and A. Gallico, pp. 23-33. British Library

56. Stern, B.T., and Compier, H.C.J. (1990) ADONIS: document delivery in the CD-ROM age. *Interlending & Document Supply*, 18(3), 79-87

التطبيقات الداخلية للقرص المدمج.

57. Anon (1992a) CD-ROM and document imaging. *Document Imaging Automation Update*, 11(3), 1-4

58. Anon (1992a) Motives for document image automation. *Document Image Automation Update*, 11(10), 1-4

59. Arps, M. (1992) Using CD-ROM technology to solve information needs at 3M. *Document Image Automation*, 12(1), 11-12

60. Ashley, M. (1991) ACCESS: new OPAC interfaces at the Library of Congress put a new face on software development. *CD-ROM Professional*, 4(6), 83-86

61. Berglund, C.M. (1990) The New England Law Library Consortium: resource sharing with CD-ROM technology. *Microcomputers for Information Management*, 7 (3), 205-216

62. Berkery, M.J. (1992) Optical disk storage is an alternative to paper. *Office*, 115(6), 64-65

63. Bronner, R.C., and Leek, M.R. (1992) Mining for gold in the information mountains: a comparison of the economics and usefulness of film and CD-ROM for document storage, access and distribution. *International Journal of Micrographics and Optical Technology*, 10(4), 195-200

64. Hallgren, S. (1990) CD-Kat in Swedish public libraries, or how to make a shared disc act as a local catalogue. In *Bibliographic Access in Europe: First International Conference. Proceedings*, (Bath, UK, 14-17 September 1989), ed. L. Dempsey, pp. 204-211. Aldershot: Gower

65. Hallgren, S. (1991) The CD-Kat story. *Resource Sharing and Information Networks*, 7(1), 133-145

66. Hallgren, S. (1990) Developing your CD-ROM. *Electronic Library*, 8(5), 331-335

67. Jordahl, G. (1991) The in-house adventures of CD-ROM. *Inform*, 5(6), 26-29

68. Kersten, A. (1992) Keys to successful publishing of technical documentation on CD-ROM. *CD-ROM Professional*, 5(1), 49-54

69. Kosmin, L.J. (1990) Resources for tracking CD-ROM in-house development options. *CD-ROM Professional*, 3(3), 56-60

70. Meyer, F. (1990) In-house CD-ROM publishing moves toward the desktop. *Laserdisk Professional*, 3(1), 40-41

71. Meyer, F.P. (1992) Recordable capability keeping compact discs rolling in the '90s. *CD-ROM Profssional*, 5(3), 127-129

72. Mischo, L. (1990) The Alice-B information retrieval (IR) system: a locally developed library system at Tacoma Public Library. *Library Hi-Tech*, 8(1), 7-20

73. Nixon, P.E. (1990) A university library's OPAC on CD-ROM: various views on the technology. *INSPEL. International Journal of Special Libraries*, 24(3), 120-127

74. Pozo, L., and O'Connor, M.A. (1992) The army marches forward with CD-ROM. *CD-ROM Professional*, 5(3), 62-66

75. Pozo, L., and O'Connor, M.A. (1992) U.S. Army conquers paper monster with imaging technology. *Document Image Automation*, 12(2), 36-38

76. Ralphs, J. (1990) Planning the distribution of technical documentation on CD-ROM. In *OIS International 1990. Seventh Annual Conference on Optical Information Systems. Proceedings*, (London, UK, 17-19 July 1990), pp. 107-111. London: Meckler

77. Smorch, T. (1990) CD-ROM public access catalogs: one way to get there. *CD-ROM Librarian*, 5(4), 30-34

78. Thiel-Thomas J. (1992) Integrated CD-ROM and WORM optical disk systems on the Navy's paperless ship. *CD-ROM Professional*, 5(3), 17-26

79. Townley, C. (1992) College libraries and resource sharing: testing a compact disc union catalog. *College and Research Libraries*, 53(5), 405-413

80. Townley, C.T. (1990) A value-added, compact disk union catalog. *College & Research Libraries News*, 51(9), 835-839

81. Udell J. (1993) Start the presses. *Byte*, 18(2), 116-134

82. Uricchio, W. (1993) From card catalog to OPAC: using CD-ROM to cross the great divide. *Computers in Libraries*, 13(1), 16-20

83. Uricchio, W., Duffy, M., and Depp, R.J. (1990) From amoeba to request : a history and case study of Connecticut's CD-ROM-based statewide database. *Library Hi-Tech*, 8(2), 7-21

84. Williams, B. (1991) CD-ROM at British Airways. *Information Media & Technology*, 24(1), 22-24

أجهزة القرص المدمج وبرامجياته.

85. Andrews, C. (1990) Understanding CD-ROM software. *CD-ROM Professional*, 3 (4), 59-62

86. Bash, A. (1993) Keeping the CD station rolling: tips to enhance the life of your CD-ROM workstation. *CD-ROM Professional*, 6(1), 36-41

87. Befeler, M. (1992) Where no drive has gone before: ruggedized CD-ROM drives. *CD-ROM Professional*, 5(6), 142-143

88. Beheshti, J. (1991) Retrieval interfaces for CD-ROM bibliographic databases. *CD-ROM Professional*, 4(1), 50-53

89. Beiser, K. (1992) Memory management solutions. *Online*, 16(3), 103-105

90. Beiser, K. (1993) Real life in the CD-ROM trenches. *Online*, 17(2), 93-95

91. Belkin, N.J. et al (1991) user interfaces for information systems. *Journal of Information Science*, 17(6), 327-344

92. Bhatt, K. (1991) Optical storage unravelled. *Management Services*, 35(1), 34-37

93. Bolin, R.L. (1991) Setting up general purpose CD-ROM workstations. *Library Hi-Tech*, 9(4), 53-62

94. Bouley, R.J. (1992) The life and death of CD-ROM. CD-ROM *Librarian*, 7(1), 10-17

95. Bowers, F.J., and Shapiro, N.R. (1992) CD-ROM standards: essential for progress. *CD-ROM Librarian*, 7(8), 33-36

96. Brueggeman, P. (1991) Memory management for CD-ROM workstations. I. *CD-ROM Professional*, 4(5), 39-43

97. Brueggeman, P. (1991) Memory management for CD-ROM workstations. II. *CD-ROM Professional*, 4(6), 74-78

98. Brueggeman, P. (1990) The versatile CD-ROM workstation: making information available to both IBM and Macintosh users. *CD-ROM Librarian*, 5(5), 34-38

99. Brueggeman, P. (1993) 19 tips for enhancing CD-ROM performance. *CD-ROM Professional*, 6(1) 17-22

100. Charles, S.K., and Clark, K.E. (1990) Enhancing CD-ROM searches with online updates: and examination of end-user needs, strategies and problems. *College & Research Libraries*, 51(4), 321-328

101. Ciuffetti, P.D. (1992) CD-ROM data exchange standard (DXS) version 1.0 overview. *CD-ROM Librarian*, 7(8), 26-32

102. Ciuffetti, P.D. (1991) A plea for Cd-ROM interchangeability. *CD-ROM Librarian*, 6(8), 27-28

103. Clark, K. (1992) CD-ROM retrieval software: the year in review. *CD-ROM Professional*, 5(3), 114-116

104. Corbitt, T. (1993) CD-ROM: the mass storage media. *Management Services* , 37 (1), 22-24

105. Davis, D. (1992) Evaluation of SIGCAT's CD-ROM Consistent Interface Guidelines, and US standards and draft standards affecting distributed computer ap-

plications. In *Online Information 92. 16th International Online Information Meeting. Proceedings*, (London, 8-10 December), ed. D.I. Raitt, pp. 323-329. Oxford: Learned Information

106. Fletcher, L. (1993) Is there a chance for a standardised user interface? *Electronic Library*, 11(1), 29-32

107. Francis, B. (1993) CD-ROMs drive toward new standards. *Datamation*, 39(4), 57-60

108. Green, M. (1991) Setting standards. *Aslib Information*, 19(6), 211-212

109. Grossman, B.L. (1992) Buying your next CD-ROM workstation? some practical tips. *CD-ROM* Professional, 5(1), 70-71

110. Grossman, B.L. (1992) Budgeting for CD-ROM drives. *CD-ROM Professional*, 5 (6), 139-141

111. Heacox, S.A. (1991) CD-ROM standards: can we make them a reality? In *12th National Online Meeting. Proceedings 1991*, (New York, NY, USA, 7-9 May 1991), ed. M.E. Williams, pp. 129-134. Medford, NJ: Learned Information

112. Hughes, A. (1991) Selecting and managing equipment for CD-ROM. *Aslib Information*, 19(6), 209-210

113. jackson, K. (1992) Disc technology and long-range planning. *CD-ROM Professional*, 5(3), 123-125

114. Jackson, K. (1993) Separating the wheat from the chaff: finding out what you really need to know about CD-ROM and related technology. *CD-ROM Professional*, 6(1), 142-144

115. jacso, P. (1990) The ideal CD-ROM workstation for the 1990s. In *Online Information 90.* 14th *International Online Information Meeting. Proceedings*, (London, UK, 11-13 Dec. 1990), ed. D.I. Raitt, pp. 25-32. Oxford: Learned Information

116. Jacso, P. (1993) Different folks, different strokes: the future of CD-ROM user interfaces. *Information Today*, 10(2), 25-26

117. Jaffe, L.D., and Watkins, S.G. (1992) CD-ROM hardware configurations: selection and design. *CD-ROM Professional*, 5(1), 62-68

118. Jones, A. (1991) DOS CD-ROMs: not just for DOS computers. *CD-ROM Professional*, 4(6), 48-50

119. Ka-Neng, Au (1992) CD-ROM interoperability. *CD-ROM Librarian*, 7(8), 22-25

120. King, A. (1991) The care and feeding of your CD-ROM disk. *Database*, 14(6), 105-107

121. Large, A. (1991) The user interface to CD-ROM databases. *Journal of Librarianship and Information Science*, 23(4), 203-217

122. Lockwood-Grossman, B. (1992) CD-ROM drive buying tips Part 1. *CD-ROM Professional*, 5(1), 70-71

123. Lockwood-Grossman, B. (1992) CD-ROM drive buying tips Part 2. *CD-ROM Professional*, 5(3), 68-70

124. Machovec, G.S. (1991) CD-ROM and optical disc longevity. *Online Libraries and Microcmputers*, 9(5), 1-3

125. Marshall, M.E. (1991) Compact disc's 'indestructibility' : myth and maybe. *OCLC Micro*, 7(1), 20-23

126. Meyer, F. P. (1991) Information management: an overview of CD-ROM technology. *Data Resource Management*, 2(2), 14-19

127. Nazim-Ali, S. (1990) Retrieval commands of CD_ROM databases: a comparison of selected products. *CD-ROM Professional*, 3(3), 28-33

128. Nickerson, G. (1991) The CD-ROM workstation: what it is and what to look for. *CD-ROM Professional*, 4(3), 40-41

129. O'Connor, M.A. (1992) Emerging standards for CD-ROM development. *CD-ROM Professional*, 5(2), 135-137

130. Rosen, L. (1992) CD-ROM interface activities could bring improtant changes to the industry. *Information Today*, 9(5), 26-29

131. Saffady, W. (1992) (ed.) *Optical storage technology 1992: a state of the art review. Westport*, CT: Meckler

132. Steel, A. (1991) Making the right optical storage choice. *Computer Data*, 16(2), 13-15

133. Storleer, R. (1992) State of the art: technology and products application areas for CD-ROM. *INSPEL. International Journal of Special Libraries*, 26(1), 14-41

134. The, L. (1992) CD-ROM reaches for critical mass. *Datamation*, 38(9), 47-50

135. van Brakel, P.A. (March 1991) Problems and pitfalls in using CD-ROM technology. *South African Journal of Library and Information Science*, 59(1), 19-26

136. van der Qalt, H.E.A., and van Brakel, P.A. (1991) Method for the evaluation of the retrieval effectiveness of a CD-ROM bibliographic database. *South African Journal of Library and Information Science*, 59(1), 32-42

137. Weiman, L. (1992) CD-ROM drives: into the mainstream. *Macworld*, 9(10), 144-149

138. Young, A. (1991) The CD-ROM standards frontier: Rock Ridge. *CD-ROM Professional*, 4(6), 53-56

139. Young, A. (1992) Standard fuels CD-ROM acceptance. *Computer Technology Review*, 12(4), 18-21

140. Zink, S.D. (1991) Toward more critical reviewing and analysis of CD-ROM user software interfaces. *CD-ROM Professional*, 4(1), 16-22

القرص المدمج في المدارس.

141. Bankhead, B. (1991) Through the technology maze: putting CD-ROM to work. *School Library Journal*, 37(10), 44-49

142. Butterworth, M. (1992) Online searching and CD-ROM in British schools. *Education for Information*, 10(1), 35-48

143. Teger, N. (1991) MultiPlatter goes to school. *CD-ROM Librarian*, 6(6), 21-28

أسواق القرص المدمج.

144. Arnold, S.E. (1991) Making CD-ROM product winners. *Online Review*, 15(5), 275-291

145. Arnold, S.E. (1992) Checking the pulse of developers fir the library market. *CD-ROM Professional*, 5(4), 91-92

146. Arnol, S.E. (1991) Storage technology: a review of options and their implications for electronic publishing. *Online*, 15(4), 39-51

147. Arps, M. (1991) Hardware and media options for CD-ROM publishing. *CD-ROM Professional*, 4(4), 66-68

148. Barron, G. (1992) The role of optical technology in megamedia applications. *CD-ROM Professional*, 5(4), 36-40

149. Capers, R. (1991) CD-ROM: the advantages and barriers to market growth. *CD-ROM Professional*, 4(4), 88-89

150. *CD-ROM market place: 1992: an international guide to the CD-ROM, CD-I, CDTV & electronic book industry* (1992). Westport, CT: Meckler.

151. Finlay, M., and Mitchell, J. (1991) (eds) *The CD-ROM directory* 1992. London: TFPL Publishing

152. Finlay, M., and Mitchell, J. (1992) (eds) *The CD-ROM directory* 1993. London: TFPL Publishing

153. Foulds, M.S., and Foulds, L.R. (1991) Librarians' reaction to CD-ROM. *CD-ROM Librarian*, 6(1), 10-14

154. Nicholls, P.T. (1989 (Information resources on laserdisk: statistical profile of currently available CD-ROM database products. *Laserdisk Professional*, 2(2), 101-108

155. Nicholls, P.T. (1988) Statistical profile of currently available CD-ROM database products. *Laserdisk Professional*, 1(4), 38-45

156. Nicholls, P.T. (1991) A survey of commercially available CD-ROM database titles. *CD-ROM Professional*, 4(2), 23-28

157. Nicholls, P.T., and Sutherland, T. (1992) CD-ROM databases: a survey of commercial publishing activity. *Database*, 15(1), 36-41

158. Nicholls, P.T., and Van-Den-Elshout, R. (1990) Survey of databases available on CD-ROM: types, availability and content. *Database*, 13(1), 18-23

159. Nicholls, P., and Sutherland, P. (1993) The state of the union: CD-ROM titles in print 1992. *CD-ROM Professional*, 6(1), 60-64

160. O'Connor, M.A. (1992) Market predictions for multimedia/CD-ROM publishing. *Multimedia Review*, 3(2), 60-63

161. Tamule, H., Gaus, K., and Desmarais, N. (1992) A new look at CD-ROM prices. *CD-ROM Librarian*, 7(9), 22-26

162. Tenopir, C. (1990) CD-ROM in libraries: distribution option or publishing revolution? *CD-ROM EndUser*, 2(2), 56-59

الشبكة القرصية.

163. Addyman, A. (1992) Networking CD-ROMs using Z39.50. In *Online Information 92. 16th International Online Information Meeting. Proceedings*, (London, 8-10 December 1992), ed. D.I. Raitt, pp. 313-322. Oxford: Learned Information

164. Akeroyd, J. (1991) CD-ROM networks. *Electronic Library*, 9(1), 21-25

165. Akeroyd, J. (1992) CD-ROM networking. *Information Services & Use*, 12(1), 55-63

166. Akeroyd, J. (1992) CD-ROM networking: an introduction. In *CD-ROM Networking in practice, eds. C. Moore*, and N. *Whitsed*, pp. 107. London: UKOLUG/LITC

167. Akeroyd, J. (1991) CD-ROM networks. *Electronic Library*, 9(1), 21-25

168. Akeroyd, J., Winterman, V., and Royce, C. (1990). *CD-ROM networking*. Boston Spa: British Library.

169. Atkinson, R., and Yokley, J. (1993) Multiplatform CD-ROM networking. *CD-ROM Professional*, 6(3), 73-81

170. Barbour, B., and Rubinyi, R. (1992) Remote access to CD-ROMs using generic communications software. *CD-ROM Professional*, 5(2), 62-65

171. Beheshti, J., and Large, A. (1992) Networking CD-ROMs: response time implications. *CD-ROM Professional*, 5(6), 70-77

172. Bell, S. (1990) Spreading CD-ROM technology beyond the library: applications for remote communications software. *Special Libraries*, 81(3), 189-195

173. Bell, S.J. (1993) Providing remote access to CD-ROMs: Some practical advice. *CD-ROM Professional*, 6(1), 43-48

174. Biddiscombe, R. (1991) Networking CD-ROM in an academic library environment. *British Journal of Academic Librarianship*, 6(3), 175-183

175. Blackwelder, M.B., Wu, E., and Brodie, K. (1990) CD-ROM access via a VAX: one institution's experiment. *CD-ROM Librarian*, 5(10), 24-29

176. Bonness, E. (1992) The application of CD Net at the University of Bielefeld. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 47-49. London: UKOLUG/LITC

177. Bovenlander, J., Binkhorst, R., Bleeker, A., and VanLaar, A. (1993) CD-NET on Ethernet using Novell Netware 3.10: the experiences of Erasmus University Rotterdam. *CD-ROM Professional*, 6(2), 30-35

178. Breeding, M. (1993) The healthy LAN: tips and advice on the care and maintenance of CD-ROM networks. *CD-ROM Professional*, 6(1), 75-78

179. Brown, C. L., and Coleman, D. E. (18) Testing and development of an efficient, remote CD-ROM system. *CD-ROM Librarian*, 6(9), 13-16

180. Butcher, S. (1990) The rewards and trials of networking. *Database*, 13(4), 103-105

181. Ciuffetti, P. (1991) Networking CD-ROMs: practical applications for today and solutions for the future. *CD-ROM Librarian*, 6(11), 12-17

182. Donel, J., and Holbo, R. (1993) The CD-ROM network experiment at Oregon State University. *Online*, 17(1), 104-106

183. Flanders, B.L. (1990) Spinning the hits: CD-ROM networks in libraries. *American Libraries*, 21(11), 1032-1033

184. Folmsbee, M.A., Manion, R.M., and Murray, J.M. (May 1990) Developing inexpensive multiuser access to CD-ROM: Lasercat at Gonzaga University Law School library. *CD-ROM Professional*, 3(3), 34-38

185. Francis, E. (1992) Mainframe compact disc networking at Glaxo Inc. *CD-ROM Librarian*, 7(4), 12-15

186. Harman, T., and Pretty, R. (1991) CD-ROM access across a WAN: the experiences of the Polytechnic of Central London. *VINE*, 85 (December), 16-18

187. Harris, R.J. (1991) Installation of an OPTI-NET CD-ROM LAN at Eastern Virginia Medical School Library. *CD-ROM Professional*, 4(1), 25-26

188. Hill, C. (1992) Networking CD-ROMs without MSCDEX. *Computer Technology Review*, 12(4), 12-15

189. Ifshin, S. (1992) Technical aspects of networking CD-ROMs. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 9-14. London: UKOLUG/LITC

190. Ka-Neng, A. (1992) Hardware options: from LANs to WANs. *CD-ROM* Librarian, 7(3), 12-18

191. Kittle, P.W. (1992) Networking the light fantastic: CD-ROMs on LANs. *CD-ROM Professional*, 5(1), 30-37

192. Knowles, J. (1993) A soft system analysis of a CD-ROM network for a multi-site polytechnic. *Journal of Librarianship and Information Science*, 25(1), 15-21

193. Koch, T. (1992) LANtastic in combination with OPTI-NET. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 51-53. London: UKOLUG/LITC

194. Koren, J. (1992) Multiuser access to CD-ROM drives without a CD-ROM LAN. I. *CD-ROM Professional*, 5(4), 59-66

195. Koren, J. (1992) Providing access to CD-ROM databases in a campus setting. II: Networking CD-ROMs via a LAN. *CD-ROM Professional*, 5(5), 83-94

196. Kratzert, M.Y. (1991) Installation of a CD-ROM local area network: the untold story. In *12th National Online Meeting. Proceedings*, (New York, NY, 7-9 May 1991), ed. M.E. Williams, pp. 201-207. Medford, NJ: Learned Information.

197. Kriz, H.M., Jain, N., and Armstrong, E.A. (1991) An environmental approach to CD-ROM networking using off-the-shelf components. *CD-ROM Professional*, 4(4), 24-31

198. Lee, R.B., and Balthazar, L.B. (1991) The evolution and installation of an in-house CD-ROM LAN. *Bulletin of the Medical Library Association*, 79(1), 63-65

199. Leman, P. (1992) Journey to SCSI Express. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 65-67. London: UKOLUG/LITC

200. Lewis, M.G. (1992) Delivering network CD-ROM services at the University of Sussex: the experience of the first year. In *Computers in Libraries Internation 1992, Sixth Annuall Conference on Computers in Libraries. Proceedings*, (London, February 1992), pp. 50-56. London: Meckler

201. Lewis, M.G. (1992) Licensing issues. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 27-30. London: UKOLUG/LITC

202. Malmgren-Scholz, M. (1993) CD-ROM Networks. *Serials*, 6(1), 31-32

203. Mangrum, R. (1990) LANtastic: simple, powerful local area network for PCs. *Electronic Library*, 8(6), 425-427

204. Massey-Burzio, V. (1990) The Multiplatter experience at Brandeis University. *CD-ROM Professional*, 3(3), 22-26

205. McQueen, H. (1992) File server-based CD-ROM networking using SCSI Express. *CD-ROM Professional*, 5(6), 66-68

206. McQueen, H. (1992) Fundamentals of LAN/WAN access to CD-ROM and alternative information technologies. *Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Librarians and Documentalists: IAALD Symposium on Advances in Information Technology*, 37(1-2), 89-90

207. McQueen, H. (1990) Networking CD-ROMs: implementation considerations. *Laserdisk Professional,* 3(2), 13-16

208. McQueen, H. (1991) Remote dial-in patron access to CD-ROM LANs. *CD-ROM Professional,* 3(4), 20-23

209. Metz, R.E. (1991) Mounting CD-ROM products on a campus network: site licenses, training, and evaluation. In *12th National Online Meeting. Proceedings,* (New York, 7-9 May 1991), ed. M.E. Williams, pp. 271-3. Medford, NJ: Learned Information

210. Mitchell, L. (1992) OPTI-NET on a campus-wide network. In *CD-ROM networking in practice,* eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 55-60. London: UKOLUG/LITC

211. Moore, C. (1992) Buying CD-ROM network products currently available. In *CD-ROM networking in practice,* eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 15-25. UKOLUG/LITC

212. Moore, C., and Whitsed, N. (1992). *CD-ROM networking in practice.* London: LITC/UKOLUG

213. Murphy, J. (1993) Building a CD-ROM server (for fun and profit ...). *Medical Reference Services Quarterly,* 12(1), 55ff

214. Onsi, P.W., Capodagli, J.A., and Hawkins, D.K. (1992) Dial-in access to CD-ROM databases: beyond the local area network. *Bulletin of the Medical Library Association,* 80(4), 376-379

215. Pantry, S. (1991) Networking and you. *Libri,* 41(4), 220-227

216. Paul, D., Latham, J., Mitchell, K., and Nikirk, J. (1991) The over-the-counter CD-ROM network solution. *CD-ROM Librarian,* 6(9), 19-23

217. Perratore, E. (1991) Networking CD-ROMs: the power of shared access. *PC Magazine (US edition),* (31 December), 333-363

218. Price, D.J. (1992) CD-ROM networking developments amongst the Oxford libraries. In *Innovation for information: international contributions to librarianship. Festchrift in honour of Dr. Ahmed H. Helal,* ed. J.W. Weiss, pp. 183-96. Essen, Germany: Essen University Library

219. Rao, S.N. (1991) The implementation of high-tech reference services in a medium-size academic library. *CD-ROM Librarian*, 6(11), 18-20

220. Reinitzer, S. (1992) The Logicraft approach to networking CD-ROM. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 61-63. London: UKOLUG/LITC

221. Rutherford, J (1990) Improving CD-ROM management through networking. *CD-ROM Professional*, 3(5), 20-27

222. Ryder, A. (1992) Making compact disc technology work in education: OPTI-NET in a school library. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 39-41. UKOLUG/LITC

223. Sarig, A. (April 1992) CD-ROMs in local area networks - the supplier's view. *Bulletin of the Israel Society of Special Libraries and Information Centres*, **18** (2), 19-22

224. Sloan, S. (1990) The networked CD-ROM system: gathering information through the user interface. *CD-ROM Professional*, 3(4), 25-29

225 Sloan, S. (1990) Remote control of a CD-ROM LAN. *Computers in Libraries*, **10** (11), 47-49

226. Starr, K. (1993) The building blocks of a CD-ROM local area network. CD-ROM *Professional*, 6(1), 65-68

227. Sylvia, M. (1993) Networking your CD-ROMs: a Texas tale. *CD-ROM World*, **8** (7), 34-41

228. Van Dyk, M.T. (1992) ROMOTE: an off-campus dial-up service for CD-ROM databases. *LASIE*, 22(6), 148-155

229. Volkers, A.C.W., Tijam, I.A.S., vanLaar, A., vanEijk. H.G., and Bleeker, A. (1992) Multiple usage of CD-ROMs using Meridian Data's CD-Net: performance in practice. *CD-ROM Professional*, 5 (6), 91-96

230. Whitsed, N. (1992) Experiences with MultiPlatter in a medical school library. In *CD-ROM networking in practice*, eds. C. Moore, and N. Whitsed, pp. 43-46. London: UKOLUG/LITC

231. Winterman, V. (1991) CD-ROM networking: an overview. *Library Micromation News*, (33), 7-10

تحميل البيانات والمعالجة اللاحقة.

232. Berry, D. (1991) Post-processing data from Compact Disclosure using spreadsheets. *Database*, 14(2), 58-63

233. Cox, J., and Hanson, T. (1992) Setting up an electronic current awareness service. *Onlinne*, 16(4), 36-43

234. Easingwood, C. (March 1991) CD-ROM for record supply: the BNB experience so far. *Library Micromation News*, (31), 2-4

235. Foulds, M.S., and Foulds, L.R. (1990) Downloading CD-ROM search results into a database management system. *CD-ROM Librarian*, 5(9), 13-18

236. Hanson, T. (1990) The Electronic Current Awareness Service and the use of Pro-Cite at Portsmouth Polytechnic. In Online Information 90. 14th *International Online Information Meeting. Proceedings*, (London, 11-13 December 1990), ed. D.I. Raitt, pp. 277-287. Oxford: Learned Information

237. Hanson, T. (1992) Libraries, universities and bibliographic software. *British Journal of Academic Librarianship*, 7(1), 45-54

238. Heinisch, C. (1992) Integrated CD-ROM-retrieval in networks: how to automate the post-processing of downloaded export files. In *Libraries and Electronic Publishing: Promises and Challenges for the 90's. Festschrift in Honour of Richard M. Dougherty*, (Essen, Germany, 14-17 Oct. 1991), eds. A.H. Helal, and J.W. Weiss, pp. 73-82. Essen, Germany: Universitatsbibliothek Essen

239. Jacso, P. (1990) Bibliofile for serials cataloging. *Serials Librarian*, 18(1/2), 47-80

240. Jacso, P. (1991) Data transfer capabilities of CD-ROM software: Part I. CD-ROM *Professional*, 4(1), 63-66

241. Jacso, P. (1991) Data transfer capabilities of CD-ROM software: Part II. CD-ROM *Professional*, 4(2), 61-66

242. Keen, E.M. (1990) Transferring records from CD-ROM to an inhouse database; some practical experiences. *Program*, 24(2), 187-191

243. Lardy, J.P., and Bador, P. (1992) Downloading: using downloaded citations imported into a database manager. *Documentaliste - Sciences de l'Information*, 29(1), 35-39

244. Oppenheim, C. (1993) Staying within the law. In *Bibliographic software: introduction and case studies*, ed. T. Hanson. Hatfield: University of Hertfordshire Press

245. Sieverts, E.G., and Muller, S.H. (1991) The use of Hypercard to store downloaded bibliographic information. In *Online Information* 91. 15th International *Online Information Meeting Proceedings*, (London, UK, 10-12 Dec. 1991), ed. D.I. Raitt, pp. 269-281. Oxford: Learned Information

246. Slee, D. (1993) Electrocopying from databases. In *Bibliographic software: introduction and case studies*, ed. T. Hanson. Hatfield: University of Hertfordshire Press

247. ·Tonsing, R.E. (1991) Downloading and reformatting external records for researchers' personal databases. *Program*, 25(4), 303-317

248. VonVille, H.M., and Weaver, B.A. (1992) Downloading from CD-ROM: a prelimminary survey. *CD-ROM Professional*, 5(2), 48-49

مستقبل القرص المدمج.

249. Baycroft, M. (1990) Public access CD-ROM workstations: design and management. In *Computers in Libraries 90*. 5th *Annual Computers in Libraries Conference. Proceedings*, (Washington, DC, USA, 5-7 March 1990), ed. N.M. Nelson, pp. 3-5. Westport, CT: Meckler

250. Black, G. (1990) Will CD-ROM conquer the online world? *Advanced Information Report*, (January), 11-13

251. Brooks, M. (1991) Multimedia and the future of CD-ROM. *CD-ROM Professional*, 4(5), 8-10

252. Cardinali, R. (1991) Desktop information retrieval: why CD-ROM is not the answer! *PC Business Software*, 16(3), 6-8

253. Chester, S., Pennington, C. (1992) The compact disk breakthrough? not yet, but soon. *Law Practice Management*, 18(4), 22-31

254. Dreiss, L.J., and Bashir, S. (1990) CD-ROM: potential and pitfalls. *CD-ROM Professional*, 3(5), 70-73

255. Griffith, C. (1992) What's wrong with CD-ROM? *Information Today*, 9(7), 16-18

256. Halbert, M. (1990) Multimedia: the agony and the ecstacy for information professionals. *CD-ROM Professional*, 3(5), 6-9

257. Herther, N.K. (1992) The past, present and future of the compact disc, multimedia and the industry: an interview with Dr. Toshi Doi. *CD-ROM Professional*, 5 (4), 17-21

258. Kesselman, M. (1991) CD-ROM trends. *Wilson Library Bulletin*, 65(5), 84-86

259. Law, D.G. (1991) CD-ROM: a young technology with a great future behind it? *Serials*, 3(3), 34-35

260. Law, D.G. (1991) The impact of CD-ROM on the end-user. *International Cataloguing & Bibliographic Control*, 20(1), 7-9

261. Lynch, M.J. (1992) Access technology in academic libraries. *College & Research Libraries News*, 53(4), 243-244

262. McSean, T. (1993) This CD-ROMs thing. *New Library World*, 94(1107), 23-25

263. McSean, T., and Law, D. (1990) Is CD-ROM a transient technology? *Library Association Record*, 92(11), 837-838

264. McSean, T. (1992) CD-ROMs and beyond: buying databases sensibly? *Aslib Proceedings*, 44(6), 243-244

265. Piety, J. (1992) The anatomy of a decision: tape vs. CD-ROM: which product and why? *Online*, 16(5), 62-65

266. Porter, G.M. (1991) What does electronic access to bibliographic information cost? *College & Research Libraries News*, 52(2), 90-92

267. Sissiqui, M.A. (1991) Can CD-ROM replace online? *International Information, Communication and Education*, 10 (1), 40-48

268. Tenopir, C., and Neufang, R. (1992) Electronic reference options: how they stack up in research libraries. *Online*, 16(2), 22-28

حالات دراسية في مناطق مختلفة.

269. Addo, D.B. (1992) CD-ROM as appropriate technology in meeting information needs of medical scientists in developing countries. *CD-ROM Librarian*, 7 (5), 20-22

270. Ali, S.N. (1990) Databases on optical discs and their potential in developing countries. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(4), 238-244

271. Attaullah (1990) CD-ROM technology and its application for library use in developing countries. *Pakistan Library Bulletin*, 21(3-4), 28-34

272. Awogbami, P. A. (1992) The diffusion of CD-ROM into Nigerian libraries. *CD-ROM Librarian*, 7(5), 30-33

273. Compton, A. (1992) Opportunities for CD-ROM information services in Africa. *Information Services and Use*, 12(3), 238-290

274. Deschatelets, G. (1993) An inventory of CD-ROM in developing countries. *New Library World*, **94** (1105), 25-26

275. Dmitriev, S. (1992) CD-ROM in the new Commonwealth of Independent States? *CD-ROM Professional*, 5(4), 50-52

276. Ephraim, P.E. (1991) The development of CD-ROM and its potential for African researchers. *Journal of Information Science*, 17 (5), 299-306

277. Gayas-ud-din, and Buxton, A. (1993) The potential of Cd-ROM for biomedical information in developing countries. *INSPEL*, 27(1), 13-26

278. Heinisch, C. (1991) Networking CD-ROM in German libraries. *CD-ROM Librarian*, 6 (11), 21ff

279. Johnston, C.S. (1992) The development of CD-ROM provision at the Sultan Qaboos University in the Sultanate of Oman. *Program*, 26 (2), 177-182

280. Keylard, M. (1993) CD-ROM implementation in developing countries: impacts and pitfalls. *IFLA Journal*, 19 (1), 35-49

281. Langerman, S. (1990) CD-ROM in Israel: usage problems, prospects. *Bulletin Israel Society of Special Libraries and Information Centres*, 17 (2), 24-30

282. Lenoir, M. (1990) The use of CD-ROM in American libraries. *Health Information and Libraries*, 1 (1), 17-30

283. Meyers, J.K. (1991) The contribution of CD-ROM in overcoming information isolation: insights from an African experience. *CD-ROM Librarian*, 6 (7), 11-21

284. Moore, N. L. (1990) Problems of online database access in rural and isolated areas with particular attention to developing countries: applications of CD-ROM as appropriate information technology. In *1st East-West Online Information Meeting. Proceedings, (Moscow, USSR, 11-13 October 1989)*, ed. D.I. Raitt, pp. 58-71. Oxford: Learned Information

285. Nwali, L.O. (1991) The potential value of CD-ROM in Nigerian libraries and information centres. *Journal of Librarianship and Information Science*, 23(3), 153-157

286. Oxbrow, N. (1992) CD-ROMs in the City. A report of TEPL's survey of CD-ROM use in London. *CD-ROM Professional*, 5(1), 26-29

287. van Hartevelt, J.H.W. (1991) Introduction of CD-ROM technology in ACP countries: report of a CTA project. *Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Information Specialists*, **36** (1-2), 101-104

288. Wright, S. (1990) Application of CD-ROM technology to libraries in developing countries. *Program*, **24** (2), 129-140

289. Yan, J., and Lin, S.C. (1990) CD-ROM and its applications in China. *Reference Services Review*, **18** (2), 93-96

القضايا الإدارية.

290. Beaubien, D.M. (1991) The changing roles of 'online coordinators'. *Online*, **15** (5), 48-53

291. Bernal, N.E., and Renner, I.A. (1990) CD-ROM Medline's impact on mediated online searches when patron cost is not a variable. *Laserdisk Professional*, **3** (2), 25-27

292. Bernal, N.E. (1991) Local holdings availability messages on CD+MEDLINE: impact on users and interlibrary loan patterns. *CD-ROM Professional*, **4** (3), 26-28

293. Bonta, B.D. (1990) Library staffing and arrangements for CD-ROM service. *INSPEL. International Journal of Special Libraries*, **24** (1), 5-13

294. Brahmi, F.A., and Tyler, J.K. (1990) The effect of CD-ROM Medline on online end-user and mediated searching: a follow-up study. *Medical Reference Services Quarterly*, **9** (3), 15-20

295. Brown, C.S. (1991) A day in the life of a CD-ROM librarian. *CD-ROM Librarian*, **6** (4), 10 -13

296. Bucknall, T., and Mangrum, R. (1992) Using Saber Meter and Saber Menu to manage access in a CD-ROM network. *Library Software Review*, **11**(3), 2-7

297. Burke, D.L. (1991) CD-ROM Master: a complete CD-ROM statistics gathering program. *CD-ROM Professional*, (6), 58-65

298. Burton, M. (1992) The paper chase: how to manage CD-ROM documentation. *Database*, **15** (2), 102 - 104

299. Cardinali, R. (1993) The emerging technology: an overview of the impact of CD-ROM on offline services. *Journal of Educational Media and Library Sciences*, 30(2), 122ff

300. Clark, K. (1992) To cancel or not to cancel. *CD-ROM Professional*, 5 (4), 126-128

301. Cornish, G.P. (1991) CD-ROM: impact on the interlending area. *ABI-Technik*, 11 (1), 11-14

302. Cox, J. (1991) Making your electronic information products promote and pay for each other. In *Online information 91*. 15th *International Online Information Meeting. Proceedings*, (London, 10-12 December 1991), ed. D.I. Raitt, pp. 421-428. Oxford Learned Information

303. Crawford, G.A. (1992) The effects of instruction in the use of PsycLIT on inter-library loan. *RQ*, 31(3), 370-376

304. Crea, K., Glover, J., and Helenius, M. (1992) The impact of inhouse and end-user databases on mediated searching. *Online*, 16(4), 49-53

305. Crellin, J. (1992) Implications of CD-ROMs for reference services in university libraries. *Library Management*, 13(3), 20-28

306. Culbertson, M. (1992) Analysis of searches by end-users of science and engineering CD-ROM databases in an academic library. *CD-ROM Professional*, 5 (2), 76-79

307. Cutright, P., and Girrard, K.M. (1991) Remote access to CD-ROM for the distant learner. *CD-ROM Professional*, 4 (6), 80-82

308. Davidoff, D.J., and Gadikian, R. (1991) 'If it's not here, I can't be bothered ...' : limiting searches to in-house journals. *Online*, 15(4), 58-60

309. Ensor, P. (1990) Controlling CD-ROM growth in academic libraries. *CD-ROM Librarian*, 5(8), 20-25

310. Erkkila, J.E. (1990) CD-ROM vs. online: implications for management from the cost side. *Canadian Library Journal*, 47(6), 421-428

311. Flanders, B. (1992) Protecting the vulnerable CD-ROM workstation: sage computing in an age of computer viruses. *CD-ROM Librarian*, 7(1), 26-29

312. Foulds, M.S., and Foulds, L.R. (1991) CD-ROM planning and managerial issues *Canadian Library Journal*, 48(2), 111-114

313. Froehlich, T.J. (1991) Ethical considerations in end-user searching and training end users to be self searchers of CD-ROM and online databases. In *National Online Meeting 1991: 12th National Online Meeting. Proceedings*, (New York, 7-9 May 1991), ed. M.E. Williams, pp. 93-98. Medford, NJ: Learned Information

314. Giesbrecht, W., and McCarthy, R. (1991) Staff resistance to library CD-ROM services. *CD-ROM Professional*, 4(3), 34-38

315. Goldfinch, R. (1990) The impact of end-user searching of CD-ROM on online use. In *Online Information Retrieval Today and Tomorrow. UKOLUG Conference 1990, (Ripon, UK, April 1990)*, eds. C.J. Armstrong, and R.J. Hartley, pp. 75-83. Oxford: Learned Information

316. Grant, M.A., and Weinschenk, A. (1990) The Multiplatter statistical module: determining optimum staffing and training needs. In *Computers in Libraries '90. 5th Annual Computers in Libraries Conference, Proceedings, (Washington DC, 5-7 March 1990)*, ed. N.M. Nelson, pp. 68-71. Westport, CT: Meckler

317. Hughes, A. (1991) Managing a CD-ROM based service. In *Computers in Libraries International 91. 5th Annual Conference on Computers in Libraries. Proceedings, (London, February 1991)*, pp. 164-167. London: Meckler

318. Jones, D. (1991) Establishing an end user searching service utilizing CD-ROM and low cost on-line systems: the changing role of the intermediaries in providing access to information. *Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Librarians and Documentalists. VIIIth World Congress of the International Association of Agricultural Librarians and Documentalists: Information and the End user*, 36(1-2), 146-149

319. Kaltenborn, K.F. (1991) End user searching in the CD-ROM database Medline. *Nachrichten fur Dokumentation*, 42(2), 107-114

320. Kaltenborn, K.F. (1991) End user searching in the CD-ROM database Medline. 2. evaluation and user research on search quality and human-computer interaction. *Nachrichten fur Dokumentation*, 42(3), 177-190

321. Kinder, J., and Preston, L. (1993) CD-ROM management: planning for success. *CD-ROM Professional*, 6(1), 24-25

322. kistner, J.C. (1992) Integrating CD-ROM into networked information services. In *Online Information 92. 16th International Online Information Meeting. Proceedings, (London, 8-10 December 1992)*, ed. D.I. Raitt, pp. 301-312. Oxford: Learned Information

323. Marks, C. (1990) Managing and automated system. In *Computers in Libraries International 90. Fourth Annual Conference on Computers in Libraries. Proceedings, (London, February 1990)*, ed. J. Eyre, pp. 17-19. London: Meckler

324. Moore, M.M. (1990) The effects of compact disk indexes on interlibrary loan services at a university library. *Journal of Interlibrary Loan & Information Supply*, 1(1), 25-42

325. Nazim-Ali, S., and Young, H.C. (1992) Information access through CD-ROM and its impact upon faculty research output: a case of a university in a third world country. *Microcomputers for Information Management*, 9(3), 177-189

326. Nicholls, P.T. (1991) Sex, lies and CD-ROM: the seven deadly sins of CD-ROM revisited. *CD-ROM Professional*, 4(6), 126-129

327. Nipp, D., and Shamy, S. (1992) CD-ROM troubleshooting manual: support for reference desk librarians. *RQ*, 31(3), 339-345

328. Priore, C., and Miller, R. (1992) Local holdings searching in CD-ROM databases. *Information Technology and Libraries*, 11(3), 307-309

329. Seago, B., and Campbell, F. (1993) A comparison of Medline CD-ROM and librarian-mediated search service users. *Bulletin of the Medical Library Association*, 81(1), 63-66

330. Shear, V. (1992) CD-ROM and metering - an overview. *CD-ROM Professional*, 5 (2), 85-87

331. Silver, H., and Dennis, S. (1990) Monitoring patron use of CD-ROM databases using SignIn-Stat. *Bulletin of the Medical Library Association*, 78(3), 252-257

332. Sylvia, M., and Kilman, L. (1991) Searching on CD-ROM in an academic environment. *Computers in Libraries*, 11(10), 44-46

333. Thornburg, B. J. (1992) CD-ROM and the academic reference librarian: a review of the literature. *Electronic Library*, 10(4), 219-221

334. Vasi, J., and LaGuardia, C. (1992) Setting up CD-ROM work areas. 2. integrating CD-ROM functions into library services. *CD-ROM Professional*, 5(3), 38-43

335. Vasi, J., and LaGuardia, C. (1992) Work areas. I. ergonomic considerations, user furniture, location. *CD-ROM Professional*, 5(2), 44-46

336. Wilkinson, D. (1992) Multiple database operation on the standalone public CD-ROM system: considerations for system management. *CD-ROM Librarian*, 7(7), 22-28

337. Wilkinson, D. W. (1992) Public CD-ROM workstation security: contexts of risk and appropriate responses. *CD-ROM Librarian*, 7(1), 20-25

التدريب والنشرات.

338. Aarvold, J., and Walton, G. (1992) CD-ROM: towards a strategy for teaching and learning. *Nurse Education Today*, 12(6), 458-463

339. Allen, G. (1990) CD-ROM training: what do the patrons want? *RQ*, 30(1), 88-93

340. Amato, K., and Jackson, M. (1990) CD-ROMs: instructing the user. *CD-ROM Librarian*, 5(6), 14-21

341. Barbuto, D.M., and Cevallos, E.E. (1991) End-user searching: program review and future prospects. *RQ*, 31(2), 214-227

342. Blumenthal, C., Howard, M., and Kinyon, W. (1993) The impact of CD-ROM technology on a bibliographic instruction program. *College and Research Libraries*, 54(1), 11-16

343. Bostian, R., and Robbins, A. (1990) Effective instruction for searching CD-ROM indexes. *Laserdisk Professional*, 3(1), 14-17

344. Broughton, N., Herrling, P., and McClements, N. (1991) CD-ROM instruction: a generic approach. *CD-ROM Librarian*, 6(10), 16-19

345. Condic, K.S. (1992) Reference assistance for CD-ROM users: a little goes a long way. *CD-ROM Professional*, 5(1), 56-57

346. Day, J., and Webber, S. (1990) Training and user documentation. *CD-ROM: a practical guide for information professionals*, eds. A.A. Gunn, and C. Moore, pp. 23-26. London: LITC/UKOLUG

347. Dolphin, P. (1990) Evaluation of user education programmes. In *User education in academic libraries*, ed. H. Fleming, pp. 73-79. London: Library Association

348. Earl, M.F., and Hamberg, C.J. (1991) Medical students as CD-ROM end-user trainers. *Bulletin of the Medical Library Association*, 79(1), 65-67

349. Froehlich, T., and Ruhig DuMont, R. (1990) Educating librarians to be trainers of end-users on online or on disk databases. In *IOLS '90. 5th Integrated Online Library Systems Meeting. Proceedings, (New York, 203 May 1990)*, ed. D.C. Genaway, pp. 55-63. Medford, NJ: Learned Information

350. Hepworth, J. (1992) Developing information handling courses for end-users. In Database 2000: *UKOLUG State-of-the-Art Conference. Proceedings, (Guildford, April 1992)*, eds. C.J. Armstrong, and R.J. Hartley, pp. 67-75. Oxford: Learned Information

351. Jaros, J. (1990) Training endusers/remote users. *Journal of Library Administration*, 12(2), 75-88

352. Johnson, M.E., and Rosen, B.S. (1990) CD-ROM end-user instruction: a planning model. *Laserdisk Professional*, 3(2), 35-40

353. Kanter, J. (1992) User guides for CD-ROM: the essentials of good print documentation. *CD-ROM Professional*, 5(5), 31-4

354. Maxymuk, J. (1991) Considerations for CD-ROM instruction. *CD-ROM Professional*, 4(3), 47-9

355. Morton, M.L. (1991) Training for a changing environment: the challenges in a decentralized system. Quarterly *Bulletin of the International Association of Agricultural Information Specialists*, 36(1-2), 133-135

356. Nickerson, G. (1991) Bibliographic instruction for CD-ROM: developing in-house tutorials. *CD-ROM Professional*, 4(5), 45-47

357. Piele, L.J. (1991) Reference services and staff training for patron-use software. *Library Trends*, 40(1), 97-119

358. Plutchak, T.S. (1989) On the satisfied and inept end-user. *Medical reference Services Quarterly*, 8(1), 45-48

359. Richwine, P.W., and Switzer, J.H. (1990) CD-ROM medline training: a survey of medical school libraries. *Medical Reference Services Quarterly*, 9(3), 21-29

360. Rigglesford, D. (1992) CD-ROM-the answerfor end-users? In *Information systems for end-users: research and development issues*, ed. M. 'hancock-Beaulieu, pp. 35-44. London: Taylor Graham

361. Royan, B. (1992) A practitoner's view of self-service information systems. In *Information systems for end-users: research and development issues*, ed. M. hancock-Beaulieu, pp. 79-84. London: Taylor Graham

362. Stabler, K. (1991) A model for training academic librarians on CD-ROM. In *12th National Online Meeting 1991. Proceedings*, (New York, 7-9 May 1991), ed. M.E. Williams, pp. 361-365. Medford, NJ: Learned Information

363. Steele, A., and Tseng, G. (1992) End user training for CD-ROM Medline: a survey of UK medical school libraries. *Program*, 26(1), 55-61

364. Sullivan, M. (1992) Training for MEDLINE on CD-ROM: a case study in an industrial environment. In *Information systems for end-users: research and development issues, ed. M. Hancock Beaulieu*, pp. 71-78. London: Taylor Graham.

365. Whitaker, C.S. (1990) Pile-up at the reference desk: teaching users to use CD-ROMs. *Laserdisk Professional*, 3(2), 30-34



مطابع الناشر العربي
Al-Nasher Al-Arabi P.Press
تلفون ٤٥٦٣١٤٥ / ٤٥٣٠٠١١ فاكس : ٤٦٢٦٤٩٠
Tel.: P.P. 4563145/4530011 Fax: 4563145 Administration: 4626490





Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الكتاب

- ألف هذا الكتاب عدة أشخاص من ميادين وهيئات مختلفة، فعرضوا تجاربهم العملية على هيئة حالات دراسية تغطي مختلف التطبيقات البارزة للقرص المدمج واستخداماته في المكتبات المتنوعة.
- صدر الكتاب بلغته الأصلية في لندن عام ١٩٩٤ ونشرته شركة بوكر- سور، وهي من كبرى شركات النشر المتخصصة في علوم المكتبات والمعلومات. ولذا؛ فإن ترجمة الكتاب تأتي مواكبة لآخر المستجدات حول تطبيقات القرص المدمج لاسيما وأنه موجه بالدرجة الأولى إلى متخذي القرارات والعاملين في قطاع المكتبات والمعلومات.
- ومع أن الكتاب يزخر بالتفاصيل الفنية والمصطلحات المستجدة، فقد حاول المترجم أن يقرب الموضوعات والمفاهيم الفرعية مع المحافظة على دلالات النص الأصلي. وإتمامًا للفائدة اجتهد المترجم في إيجاد المقابلات التعريفية لبعض المختصرات المهمة التي تعرب لأول مرة مما سيجده القارئ في ثنايا النص وفي مسرد المختصرات المضاف إلى الترجمة العربية.

المؤلف:

علي السليمان الصوينع.

- ماجستير في المكتبات والمعلومات من جامعة دنفر بولاية كولورادو الأمريكية عام ١٩٧٩م.
- عمل في مجالات التدريب والبحوث والاستشارات وإدارة المكتبات، وهو الآن أمين مكتبة الملك فهد الوطنية.

نشر الكثير من الكتب والمقالات والترجمات منها :

- استخدام الموظفين للمكتبات الحكومية. نشر معهد الإدارة العامة، ١٤٠٦هـ.
- كشافات التباديل واسترجاع المعلومات باللغة العربية. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- ميكنة فهارس المكتبات. مكتبة الإدارة مج١١، ع٣ (رمضان ١٤٠٤هـ).
- كشافات النصوص وتطبيقاتها في نصوص القرآن والحديث. مجلة المكتبات والمعلومات العربية ع٣ (يوليو ١٩٨٧م).
- التحليل الموضوعي والتكشيف. مجلة مكتبة الإدارة مج١٥، ع١ (محرم ١٤٠٨هـ).
- المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات. تأليف ألس ماونت. [مترجم].
- إدارة مشاريع التشغيل الآلي في المكتبات. تأليف مارلين كلايتون. [مترجم].
- استرجاع المعلومات في اللغة العربية. نشر مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤١٥هـ/١٩٩٤م (السلسلة الثانية؛ ٢١).

ISBN 9960 - 00 - 061 - 3

ردمك ٣ ـ ٠٦١ ـ ٠٠ ـ ٩٩٦٠